N° 88F0006XIF2003002 au catalogue

Qui partage quoi avec qui ? Comment les entreprises canadiennes ont utilisé les réseaux électroniques pour partager l'information en 2001.

Statistique Canada Statistics Canada

Canada

Qui partage quoi avec qui? Comment les entreprises canadiennes ont utilisé les réseaux électroniques pour partager l'information en 2001

Enquête sur le commerce électronique et la technologie de 2001

Louise Earl
Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique

Février 2003

88F0006XIF No. 02

106-02430/

PERSONNES-RESSOURCES À CONTACTER POUR DE PLUS AMPLES INFORMATIONS

Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique

Directeur Dr. F.D. Gault (613-951-2198)

Directeur adjoint Craig Kuntz (613-951-7092)

Programme d'information sur les sciences et la technologie

Conseillère spéciale, Science et technologie
Dr. Frances Anderson (613-951-6307)

Chef, Indicateurs du savoir
Michael Bordt (613-951-8585)

Chef, Innovation, technologie et emploi
Daood Hamdani (613-951-3490)

Conseiller spécial, Sciences de la vie
Antoine Rose (613-951-9919)

Section des enquêtes des sciences et de l'innovation

Chef, Enquêtes sur la science et la technologie
Antoine Rose (613-951-9919)

Télécopieur: (613-951-9920)

Courriel : Dsiieinfo@statcan.ca

Documents de travail

Les Documents de travail publient des travaux relatifs aux questions liées à la science et la technologie. Tous les documents sont sujets à un contrôle interne. Les opinions exprimées dans les articles sont celles des auteurs et ne sont pas nécessairement partagées par Statistique Canada.

Le Programme d'information sur les sciences et l'innovation

Le programme vise à élaborer des **indicateurs utiles à l'égard de l'activité liée aux sciences et à la technologie** au Canada, dans un cadre les regroupant de manière cohérente. Pour atteindre l'objectif, des indicateurs statistiques sont en voie d'élaboration dans cinq grandes catégories :

- **Acteurs** : personnes et établissements engagés dans des activités de S-T. Au nombre des mesures prises, citons l'identification des participants en R-D et des universités qui accordent une licence pour l'utilisation de leurs technologies, ainsi que la détermination du domaine d'études des diplômés.
- **Activités** : comportent la création, la transmission et l'utilisation des connaissances en S-T, notamment la recherche et le développement, l'innovation et l'utilisation des technologies.
- **Liens** : moyen par lequel les connaissances en S-T sont communiquées aux intervenants. Au nombre des mesures, on compte l'acheminement des diplômés vers les industries, l'octroi à une entreprise d'une licence pour l'utilisation de la technologie d'une université, la copaternité de documents scientifiques, la source d'idées en matière d'innovation dans l'industrie.
- **Résultats** : résultats à moyen terme d'activités. Dans une entreprise, l'innovation peut entraîner la création d'emplois plus spécialisés. Dans une autre, l'adoption d'une nouvelle technologie peut mener à une plus grande part de marché.
- **Incidences** : répercussions à plus long terme des activités, du maillage et des conséquences. La téléphonie sans fil résulte d'activités, de maillage et de conséquences multiples. Elle présente une vaste gammes d'incidences économiques et sociales, comme l'augmentation de la connectivité.

Statistique Canada veille à l'élaboration actuelle et future de ces indicateurs, de concert avec d'autres ministères et organismes et un réseau d'entrepreneurs.

Avant la mise en route des travaux, les activités liées à la S-T étaient évaluées uniquement en fonction de l'investissement en ressources financières et humaines affectées au secteur de la recherche et du développement (R-D). Pour les administrations publiques, on ajoutait l'évaluation de l'activité scientifique connexe (ASC), comme les enquêtes et les essais courants. Cette évaluation donnait un aperçu limité des sciences et de la technologie au Canada. D'autres mesures s'imposaient pour améliorer le tableau.

L'innovation rend les entreprises concurrentielles, et nous poursuivons nos efforts pour comprendre les caractéristiques des entreprises novatrices et non novatrices, particulièrement dans le secteur des services, lequel domine l'économie canadienne. La capacité d'innover repose sur les personnes, et des mesures sont en voie d'élaboration au sujet des caractéristiques des personnes qui se trouvent dans les secteurs menant l'activité scientifique et technologique. Dans ces secteurs, des mesures sont en train d'être établies au sujet de la création et de la perte d'emplois en vue de cerner l'incidence des changements technologiques.

Le gouvernement fédéral est un intervenant clé en matière de sciences et de technologie, secteur dans lequel il investit plus de cinq milliards par année. Autrefois, on ne connaissait que les sommes dépensées par le gouvernement et l'objet de ces dépenses. Dans notre rapport, **Activités scientifiques fédérales, 1998 (Cat. n° 88-204)**, on publiait, au départ, des indicateurs d'objectifs socioéconomiques afin de préciser comment on dépensait les fonds affectés à la S-T. En plus de servir de fondement à un débat public sur les priorités en matière de dépenses gouvernementales,

tous ces renseignements ont servi de contexte aux rapports de rendement de ministères et d'organismes individuels.

Depuis avril 1999, la Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique est responsable du programme.

La version finale du cadre servant de guide à l'élaboration future d'indicateurs a été publiée en décembre 1998 (**Activités et incidences des sciences et de la technologie - cadre conceptuel pour un système d'information statistique, Cat. n° 88-522**). Ce cadre a donné lieu à un **Plan stratégique quinquennal pour le développement d'un système d'information sur les sciences et la technologie (Cat. n° 88-523)**.

On peut désormais transmettre des informations sur le système canadien des sciences et de la technologie et montrer le rôle du gouvernement fédéral dans ce système.
Nos documents de travail et de recherche sont accessibles sans frais à l'adresse du site Internet de Statistique Canada http://www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/research_f.cgi?subject=193.

Table des matières

Préface 7
Faits saillants 9
Introduction 11
Les organisations du secteur public ont utilisé le partage électronique de l'information davantage que les entreprises connectées du secteur privé 12
Le partage électronique de l'information par les entreprises connectées en est encore à ses débuts 13
Les catalogues électroniques sont la forme la plus populaire de partage d'information par les entreprises connectées 14
Le partage des catalogues avec les clients est plus élevé dans le secteur des biens 16
Les petites entreprises connectées étaient moins enclines à offrir des catalogues en ligne 18
Partage électronique de l'information sur les clients 18
Les petites entreprises connectées étaient moins enclines à partager l'information sur les clients 20
Traitement des demandes de renseignements sur l'état des commandes dans le sous-secteur des services intangibles 21
Les grandes entreprises étaient plus enclines à partager électroniquement l'information sur l'état des commandes 23
Le partage des données d'inventaire ne semble pas avoir gagné en popularité 23
De nouveau, les grandes organisations connectées étaient plus enclines à partager à l'interne les données d'inventaire par réseau électronique 25
Le secteur des services est un peu plus enclin à afficher les possibilités d'emploi sur les réseaux externes 25
La formation par réseau était peu populaire dans les industries de la construction, du transport et de l'entreposage 27
Les organisations du secteur public et les grandes entreprises connectées optent pour la formation par réseau à l'interne 28
Partage par réseau des projections de la demande : pas de succès 29
Résumé 31
Annexe 1 - Méthodologie 33
Bibliographie 41

PUBLICATIONS ÉLECTRONIQUES DISPONIBLES À

www.statcan.ca

Préface

L'innovation ainsi que l'adoption et la diffusion des technologies et des pratiques sont essentielles pour assurer la croissance et le développement économiques. C'est grâce à l'innovation que de nouveaux produits sont mis sur le marché, que de nouveaux procédés de production sont développés et lancés et que des changements organisationnels sont apportés. Grâce à l'adoption de technologies et pratiques nouvelles et plus perfectionnées, les entreprises peuvent augmenter leur capacité de production, améliorer leur productivité et élargir la gamme de leurs nouveaux produits et services.

La présente étude est l'une d'une série d'études effectuées par la Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique (DSIIE) portant sur les changements technologiques et organisationnels survenus dans l'économie canadienne. L'enquête sur le Commerce électronique et la technologie de 2000 posait deux questions sur les améliorations organisationnelles et technologiques. Ces deux questions nous ont permis d'obtenir les premières données sur cet aspect pour l'ensemble de l'économie, tant pour le secteur privé que pour les organisations du secteur public.

Une première enquête sur l'innovation et l'adoption de technologies de pointe dans le secteur de la fabrication a été menée en 1993. Elle a été suivie en 1996 par une enquête sur l'innovation dans les secteurs des communications, des services financiers et des services techniques aux entreprises. L'Enquête de 1999 sur l'innovation portait sur le secteur de la fabrication et était la première enquête sur l'innovation visant certaines industries d'exploitation des ressources naturelles.

Les enquêtes sur la biotechnologie menées en 1996, 1997 et 1999 portaient sur le développement de nouveaux produits et procédés biotechnologiques et sur l'utilisation actuelle et prévue des biotechnologies. L'Enquête de 1999 sur l'innovation, les technologies et pratiques de pointe dans l'industrie de la construction et les industries connexes a été la première enquête sur l'innovation et les technologies et pratiques de pointe du secteur de la construction. Enfin, un certain nombre d'enquêtes ont porté sur l'utilisation actuelle et prévue des technologies et pratiques de pointe : des enquêtes sur les technologies de pointe dans le secteur de la fabrication ont été menées en 1987, 1989, 1993 et 1998, et des enquêtes sur l'utilisation actuelle et prévue des technologies de l'information et des communications ont été effectuées en 1999, 2000 et 2001.

En 2001, avec l'Enquête sur les pratiques de gestion des connaissances, la DSIIE a obtenu de l'information sur l'utilisation actuelle et prévue d'une série de pratiques de gestion des affaires, sur les raisons qui poussent les entreprises à mettre en œuvre ces pratiques et sur les résultats perçus. L'intérêt envers les pratiques d'affaires s'est maintenu, avec l'ajout d'une question sur la façon dont les entreprises du secteur privé et les organisations du secteur public utilisent les réseaux électroniques pour partager l'information sur les affaires au sein de leurs organisations et avec d'autres organisations, cette question ayant été ajoutée à l'Enquête sur le commerce électronique et la technologie de 2001. Le présent document de travail présente un examen de la façon dont les organisations partagent certains types d'information d'affaires.

Remerciements

Ce rapport présente les estimations de Statistique Canada sur l'utilisation des réseaux électroniques afin de partager l'information, par voie électronique. Les résultats sont basés sur l'information recueillis ou par l'Enquête sur le Commerce électronique et de la technologie de 2001. Le Canada doit le succès de son système statistique à un partenariat, établi depuis longue date, entre Statistique Canada, les citoyens canadiens, les entreprises, les administrations des divers paliers et les autres institutions. Une telle information statistique précise et rapide ne pourrait être produite sans cette coopération et cette bonne volonté constante.

La publication de ce rapport a été rendue possible grâce à la contribution de plusieurs personnes, dont Bryan van Tol, Marie-Claude Duval et Sébastien Landry, ainsi que Claire Racine-Lebel, Adèle St Pierre, Craig Kuntz et Fred Gault.

Faits saillants

Les entreprises connectées, c'est-à-dire les entreprises qui possédaient des réseaux électroniques en fonctionnement en 2001, représentaient 72 % des entreprises commerciales au Canada.

Les entreprises connectées ont été réticentes à utiliser les réseaux comme outil pour partager certains types d'information. Dans l'ensemble, les entreprises connectées ont fort hésité à partager en ligne les projections de la demande, que ce soit au sein de leurs organisations (4 %) ou avec des organisations de l'extérieur (3 %).

La formation sur réseau a été plutôt faible, et s'est faite presque entièrement à l'interne (10 %), bien qu'un faible pourcentage (4 %) d'organisations aient offert à d'autres organisations de la formation par réseau électronique.

L'utilisation des réseaux pour afficher des renseignements sur les possibilités d'emploi n'a pas été très populaire, bien que ce type d'information ait été diffusé à peu près à parts égales à l'interne (7 %) et à l'externe (8 %).

Le partage de l'information sur l'état des commandes était plus marqué à l'externe (13 %) qu'à l'interne (7 %).

Environ un dixième des entreprises connectées ont partagé à l'interne des données d'inventaire, tandis qu'un vingtième a partagé ce type d'information avec d'autres organisations.

Le partage ou la collecte d'information par réseau électronique peut avoir été perçu par les entreprises connectées comme étant plus utiles pour obtenir et remplir des commandes que pour attirer des candidats ou perfectionner le personnel. En 2001, environ un tiers des entreprises connectées ont offert des catalogues de produits à des organisations de l'extérieur : clients, fournisseurs et autres organisations. Toutefois, à peine 15 % des entreprises connectées ont partagé leurs catalogues électroniques à l'interne.

Les entreprises connectées ont également démontré un intérêt accru envers le partage ou la collecte d'information sur les clients, tant à l'externe (19 %) qu'à l'interne (15 %), en 2001.

Dans l'ensemble, le secteur public a, et de loin, dépassé les entreprises connectées du secteur privé pour ce qui est de l'utilisation des réseaux électroniques pour partager de l'information tant à l'interne qu'à l'externe en 2001. Le secteur public a démontré une nette tendance à l'utilisation des réseaux électroniques pour faciliter la mobilité de l'emploi (55 % des possibilités d'emploi affichées à l'interne, et 50 % à l'externe) et la formation (38 % à l'interne et 16 % à l'externe), ce qui n'a pas trouvé écho chez les entreprises connectées du secteur privé.

PUBLICATIONS ÉLECTRONIQUES DISPONIBLES À

www.statcan.ca

Qui partage quoi avec qui? Comment les entreprises canadiennes ont utilisé les réseaux électroniques pour partager l'information en 2001.

Introduction

Les entreprises et les particuliers utilisent les réseaux électroniques plus fréquemment de nos jours pour obtenir de l'information, mais les utilisent-ils également pour partager l'information ou créer des solutions d'affaires? Les particuliers peuvent consulter sur Internet l'information affichée par les entreprises, dont les rapports annuels, les catalogues et les possibilités d'emploi. Les entreprises peuvent afficher sur les réseaux électroniques leurs catalogues, demander des offres et présenter des soumissions, offrir de la formation, communiquer avec leurs clients et leurs fournisseurs, et afficher les possibilités d'emploi. Enfin, les administrations publiques ont adopté avec grande ferveur le partage de l'information électronique dans le cadre de diverses initiatives comme le Gouvernement en direct.

Des études récentes ont démontré qu'un faible pourcentage seulement d'entreprises adoptent les applications perfectionnées de commerce électronique comme la vente (7 %) et l'achat (22 %) en ligne, alors que l'adoption d'Internet par les entreprises canadiennes augmente à un rythme rapide. (Charles, Ivis et Leduc, 2002, pp. 3-5 et Peterson, 2001, pp. 2-6.) Selon Charles, Ivis et Leduc (2002, p. 3), « le commerce électronique permet aux organisations d'alléger leur production, de réduire les coûts opérationnels, d'élargir les marchés, d'accroître les partenariats commerciaux et de renforcer leurs relations avec les clients et les fournisseurs ». Enfin, les réseaux électroniques et leurs possibilités d'aider les organisations, privées comme publiques, à partager le savoir ont contribué à modifier le mode de gestion et la compétitivité des organisations, aux niveaux local, national et mondial (de la Mothe et Link, 2002, pp. 4-5 et de la Mothe et Foray, 2001, pp. 218-222).

L'Enquête sur le Commerce électronique et la technologie a obtenu des données qui démontrent comment, en 2001, les entreprises utilisent Internet, les intranets, les extranets et l'échange de données informatisées (EDI) pour offrir de l'information à l'interne, à leurs fournisseurs, leurs clients, voire à d'autres organisations. Les entreprises ont été priées d'indiquer quel type d'information ou d'activités interactives elles offraient sur les réseaux électronique[1]. Les types d'information comprenaient : les catalogues de produits; l'état des commandes; les projections de la demande; les données d'inventaire; l'information sur la clientèle; les possibilités d'emploi. L'enquête a également obtenu des données sur un type d'activité interactive sur réseau, soit la formation électronique. Les réponses à cette question nous permettent de mieux comprendre comment le commerce

[1] L'objet de la question était d'« identifier le type d'information transmise sur les réseaux électroniques et avec qui l'information est partagée ». Aux fins du présent article, certains types d'information proviennent uniquement des entreprises et des organisations, comme les renseignements sur les possibilités d'emploi ou les catalogues de produits. Il y a également le partage bidirectionnel, c'est-à-dire que l'information (ou l'activité) peut provenir tant de l'intérieur que de l'extérieur d'une entreprise. C'est le cas par exemple des renseignements sur l'état des commandes, des projections de la demande, des données d'inventaire, de l'information sur la clientèle et de la formation.

électronique, notamment les relations électroniques avec les clients et les fournisseurs, fonctionne au Canada.

Cet article traite brièvement du type d'information qui est partagée, et avec qui, par les entreprises reliées à un réseau électronique. Bien que l'article se concentre sur le secteur privé, nous présentons certaines comparaisons avec le secteur public. Nous indiquons également la taille des entreprises et les principaux secteurs industriels. Environ 72 % (A)[2] des entreprises canadiennes ont indiqué qu'elles étaient reliées à un réseau électronique (opérationnel) en 2001. Cette étude porte donc essentiellement sur ces entreprises, que nous appelons « entreprises connectées »[3].

Les organisations du secteur public ont utilisé le partage électronique de l'information davantage que les entreprises connectées du secteur privé

Dans l'ensemble, le secteur public a dépassé, et de loin, le secteur privé pour ce qui est de l'utilisation des réseaux électroniques pour partager l'information, à l'interne comme à l'externe. Le fossé entre les entreprises connectées du secteur privé et les organisations connectées du secteur public était moindre pour l'utilisation du partage électronique des projections de la demande, le taux d'utilisation dans les deux cas étant faible. Ce manque d'enthousiasme apparent pour le partage des projections de la demande peut s'expliquer en partie par la nature sensible de cette information opérationnelle stratégique. Les questions de sécurité réseau[4] peuvent également jouer un rôle, et une organisation peut être préoccupée de ce que ses concurrents obtiennent de l'information stratégique. C'est pour des raisons similaires que certaines compagnies ne publient pas, que ce soit sur papier ou sous forme électronique, leurs plans stratégiques, mais les présentent plutôt dans des réunions à huis clos[5].

Le secteur public a démontré une nette propension à utiliser les réseaux électroniques pour faciliter la mobilité d'emploi et la formation, ce qui n'a pas été le cas des entreprises connectées du secteur privé. Toutefois, cela est dû autant à la façon dont les administrations publiques recrutent et promeuvent leurs employés, qu'à des différences dans la composition des effectifs, entre les secteurs public et privé. Comme la majorité des organisations du secteur public sont de grande taille et souvent syndiquées,

---

[2] La définition de l'indicateur de qualité alphabétique se trouve à l'Annexe 1.

[3] Comme presque toutes les organisations du secteur public (99,7 % A) ont indiqué qu'elles étaient reliées à un réseau, quand nous parlons du « secteur public », nous parlons en fait des organisations du secteur public qui sont connectées à un réseau.

[4] La sécurité réseau est un problème important auquel sont confrontés toutes les entreprises qui se lancent dans le commerce électronique. Le numéro du 26 octobre 2002 de la revue *The Economist* contenait un supplément spécial intitulé « Securing the cloud: A survey of digital security ». Dans ce supplément, on traitait de la sécurité interne (p. 15) et externe (pp. 11-15), et on souligne que les personnes constituent en définitive le maillon faible de tout système de sécurité réseau.

[5] La peur de l'espionnage industriel a été donnée comme raison, dans le questionnaire de l'Enquête sur les pratiques de gestion des connaissances, par une compagnie qui introduisait avec prudence certaines pratiques de gestion du savoir. En effet, elle avait élaboré un plan stratégique de deux ans qui avait l'objet d'une fuite, alors que le document n'avait été présenté qu'à des employés de la compagnie, lors d'une réunion nationale annuelle des cadres.

l'affichage public et très visible des possibilités d'emploi est un élément important de la gestion des ressources humaines. Par ailleurs, la majeure partie des entreprises du secteur privé comptent moins de 20 salariés, et elles n'ont peut-être pas besoin de gérer leurs programmes de recrutement et de promotion d'une manière aussi intense, du point de vue administratif.

Il se peut que certaines questions aient été formulées d'une manière convenant peu au secteur public. Par exemple, dans les secteurs des soins de santé et de l'assistance sociale, il n'y a habituellement pas de catalogues de produits, et on ne considère pas les utilisateurs de ces services comme des consommateurs[6].

Tableau 1. Proportion des entreprises connectées dans les secteurs privé et public partageant de l'information électronique, par type d'information, 2001

	Entreprises connectées du secteur privé*		Entreprises connectées du secteur privé avec au moins un salarié à plein temps**		Organisations connectées du secteur public*	
	Partage à l'interne %	Partage à l'externe %	Partage à l'interne %	Partage à l'externe %	Partage à l'interne %	Partage à l'externe %
Catalogue de produits	15 B	32 B	16 B	33 B	35 B	40 B
Information sur les clients	15 B	19 B	16 B	19 B	30 B	27 B
Formation	10 B	4 B	11 B	4 B	38 B	16 B
Données d'inventaire	9 B	5 B	9 B	5 B	17 B	6 B
Possibilités d'emploi	7 B	8 B	7 B	8 B	55 B	50 B
État des commandes	7 B	13 B	8 B	14 B	15 B	13 B
Projections de la demande	4 B	3 B	4 B	3 B	7 B	4 B
Les définitions de l'indicateur de qualité alphabétique se trouve à l'Annexe 1. Le terme « externe » désigne l'ensemble des clients, des fournisseurs et des autres organisations.						

Source : Enquête sur le Commerce électronique et de la technologie de 2001; Statistique Canada.
Notes : *Organisations qui ont indiqué seulement qu'elles avaient un réseau électronique.
**La catégorie « Entreprises connectées du secteur privé avec au moins un salarié à plein temps » exclut une certaine partie des travailleurs autonomes et les entreprises qui n'emploient que les employés à temps partiel, et pas de salariés à plein temps. Ce groupe est davantage comparable au secteur public, car il n'existe pas d'administration publique sans salarié à plein temps.

Le partage électronique de l'information par les entreprises connectées en est encore à ses débuts

Tout comme pour les résultats sur l'achat ou la vente en ligne, qui sont deux applications sophistiquées du commerce électronique, les entreprises connectées au Canada en 2001 se sont montrées hésitantes à utiliser les réseaux pour partager certains types d'information. En fait, le taux d'adoption était en proportion inverse du caractère sensible perçu du type d'information partagée. Dans l'ensemble, les entreprises connectées du secteur privé ayant au moins un salarié ont hésité à partager les projections de la demande soit à l'interne, soit avec des organisations extérieures. En outre, elles ont été hésitantes à

[6] Seulement 16 % (B) des organisations du secteur public dans le domaine des soins de santé et de l'assistance sociale ont indiqué qu'elles partageaient des catalogues avec leurs clients. Ce taux est beaucoup plus bas que dans l'ensemble du secteur public (34 % B), ou les deux autres principales composantes du secteur public, soit les services et l'éducation (61 % B) et l'administration publique (36 % B).

afficher les possibilités d'emploi, ou encore à offrir de la formation, des données d'inventaire ou des renseignements sur l'état des commandes par voie électronique (tableau 1). Comme nous l'avons déjà indiqué, le secteur public n'a pas été enclin également à partager les projections de la demande, et il l'était à peine plus à partager des données d'inventaire ou des renseignements sur l'état des commandes par réseau électronique.

Le partage ou la collecte d'information par réseau électronique peut avoir été perçu par les entreprises connectées comme étant plus utile pour obtenir et remplir des commandes, que pour attirer ou perfectionner le personnel. Environ un tiers des entreprises connectées ont offert en ligne des catalogues de produits à l'externe, c.-à-d. aux clients, aux fournisseurs et à d'autres organisations, en 2001. Toutefois, à peine 15 % des entreprises connectées ont partagé leurs catalogues électroniques à l'interne. Par ailleurs, les entreprises connectées se sont montrées un peu plus intéressées à partager ou obtenir de l'information sur les clients à l'externe (19 %) qu'à l'interne (15 %) en 2001.

Les catalogues électroniques sont la forme la plus populaire de partage d'information par les entreprises connectées

Chez les entreprises connectées ayant au moins un salarié, la présentation de catalogues de produits en ligne aux clients s'est avérée, et de loin, la forme de partage d'information la plus populaire sur réseau électronique. Cette activité a été suivie de près par la présentation de catalogues électroniques à l'interne, par le partage de l'information sur les clients avec l'organisation et par le partage (ou la collecte) d'information sur les clients avec le client (ou l'obtention d'information de celui-ci). Les autres activités étaient, dans l'ordre, l'accès des fournisseurs aux catalogues électroniques, l'accès des autres organisations aux catalogues et l'utilisation des réseaux pour la formation (tableau 2). Comme le partage des projections de la demande a eu un si faible taux d'utilisation, ce taux d'utilisation a également été extrêmement faible dans toutes les catégories, l'échange de ce type d'information à l'interne n'atteignant que 4 % (B). De plus, très peu d'organisation ont offert des services électroniques de formation à l'externe.

Tableau 2. Proportion des entreprises connectées du secteur privé avec au moins un salarié à plein temps, ayant partagé par réseau de l'information à l'interne ou avec des fournisseurs, des clients ou d'autres organisations, 2001

Entreprises connectées avec au moins un salarié à plein temps	Partage d'information électronique				Pas de partage électronique d'information %
	À l'interne %	Avec des clients %	Avec des fournisseurs %	Avec d'autres organisations %	
Catalogue de produits	16 B	27 B	12 B	11 B	62 B
Information sur les clients	16 B	16 B	5 B	5 B	71 B
Formation	11 B	1 B	1B	2 B	87 B
État des commandes	8 B	7 B	10 B	1 B	82 B
Données d'inventaire	9 B	3 B	3 B	1 B	87 B
Possibilités d'emploi	7 B	4 B	2 B	6 B	88 B
Projections de la demande	4 B	2 B	1 B	1 B	94 B

Source : Enquête sur le Commerce électronique et de la technologie de 2001; Statistique Canada.
Nota : Le total des rangées n'est pas 100 %, en raison des réponses multiples aux questions.

Certains catalogues électroniques de produits présentent une quantité d'information assez détaillée à l'intention des clients éventuels, comme les catalogues offerts par les librairies en ligne et les grands détaillants de vente par catalogue. Toutefois, d'autres types de catalogues offrent une description plus générale, et le client ou l'utilisateur doit ouvrir une session afin d'obtenir plus d'information, notamment le service à la clientèle. Ainsi, certains renseignements sur les prix, les rabais pour achats en volume et autre information sur les stratégies de marketing ou de vente par exemple peut être connus seulement des employés de l'organisation et de certains clients. En outre, dans le cas des entreprises qui se spécialisent dans les services intangibles, la seule information qu'elles peuvent présenter en ligne consiste en descriptions générales de leurs services, car, dans de nombreux cas, ceux-ci sont offerts sur mesure et adaptés aux besoins du client, et les coûts sont en conséquence.

On constate un degré similaire de partage de l'information sur l'état des commandes, tant à l'interne qu'avec les clients et fournisseurs. Cela laisse supposer que les entreprises sont davantage « réseautées » pour ce type d'information, c'est-à-dire qu'elles la partagent avec des groupes spécifiques d'entreprises, à l'avantage mutuel de tous. Ces réseaux électroniques peuvent être fermés aux organisations qui n'en sont pas membres, et seuls les membres peuvent conclure des accords de collaboration avec d'autres parties prenant part à la chaîne d'approvisionnement. Par exemple, un grand détaillant peut avoir établi des réseaux de communication sécurisés afin de gérer les demandes de renseignements sur l'état des commandes, ou encore fournir des données d'inventaire ou des projections de la demande à des fournisseurs particuliers ou des groupes de fournisseurs, afin de s'assurer de recevoir à temps leurs biens et services. Les fournisseurs peuvent également former des réseaux d'utilisateurs afin de diffuser leurs catalogues de produits et/ou leurs données d'inventaire à des clients potentiels qui doivent alors ouvrir une session pour accéder au réseau. Dans l'Enquête sur le Commerce électronique et de la technologie de

2001, les questions sur le partage avec des organisations externes ne faisait pas de différence entre l'information en ligne ouverte à tous, et l'information en ligne accessible uniquement aux personnes ou organisations autorisées à y accéder.

Le partage des catalogues avec les clients est plus élevé dans le secteur des biens

Un tiers des entreprises connectées ayant au moins un salarié dans le secteur des biens[7] ont offert leurs catalogues de produits aux clients, par rapport à un peu plus du quart seulement des entreprises connectées dans le secteur des services[8]. On peut diviser le secteur des services en deux sous-secteurs : les services relatifs aux biens et les services intangibles. Les entreprises du sous-secteur des services relatifs aux biens devançaient celles du sous-secteur des services intangibles pour ce qui est du partage en ligne des catalogues avec les clients (31 % B par rapport à 24 % B). Cela laisse croire qu'il est plus facile pour les entreprises de dresser les catalogues pour les biens et les services connexes. Toutefois, comme l'indique le tableau 3 ci-dessus, les industries de l'information et de la culture[9], faisant partie du sous-secteur des services intangibles, semblent avoir opter pour le partage de la description électronique des produits. Cela peut en partie s'expliquer par la nature des activités de ces industries, qui comporte notamment la diffusion d'information et l'accès à une foule de renseignements au sujet de leurs activités dans divers médias.

Les grossistes connectés semblent également avoir opté pour le partage des catalogues électroniques avec leurs clients. En fait, il était beaucoup plus important, pour les grossistes connectés, de partager leurs catalogues avec leurs clients qu'au sein de leurs propres organisations. Le faible taux de partage des catalogues électroniques à l'interne, par rapport au partage avec les clients, permet de supposer que les entreprises connectées

---

[7] Les secteurs des biens et services ont été définis selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) (Statistique Canada). Le secteur des biens comprend les groupes suivants du SCIAN : 11 (voir l'annexe sur la Méthodologie pour les groupes exclus), 21-23 et 31-33. Le secteur des services comprend les groupes suivants du SCIAN : 41, 44-45, 48-49, 51-56, 61-62 (sauf les organisations du secteur public) 71-72 et 81 (sauf les ménages privés). Le secteur des services relatifs aux biens comprend les groupes suivants du SCIAN : 41, 44-45 et 48-49. Le secteur des services intangibles comprend les groupes suivants du SCIAN : 51-56, 61-62 (sauf les entreprises du secteur public) 71-72 et 81. Ensemble, les services relatifs aux biens et les services intangibles forment le secteur des services.

[8] Dans le secteur des biens, 77 % A des entreprises étaient reliées à un réseau en 2001, et pourcentage était similaire dans le secteur des services – 71 % A. Dans le sous-secteur des services relatifs aux biens, ce pourcentage était de 69 % A, et il était de 72 % A pour les services intangibles.

[9] Selon le SCIAN, le secteur de l'industrie de l'information et de l'industrie culturelle « … comprend les établissements dont l'activité principale consiste à créer et à diffuser (sauf par des méthodes propres au commerce de gros et de détail), ou à permettre que soient diffusés, des produits d'information et des produits culturels tels que des oeuvres écrites, des oeuvres musicales, des interprétations enregistrées, des dramatiques enregistrées, des logiciels et des bases de données. Sont également compris les établissements qui offrent un accès à du matériel et à de l'expertise pour traiter l'information. Les caractéristiques propres aux produits d'information et aux produits culturels de même qu'à leurs procédés de production et de distribution permettent de distinguer ce secteur de ceux qui produisent des biens et des services. » « Les principales composantes de ce secteur sont l'édition, y compris l'édition de logiciels, les industries du film et de l'enregistrement sonore, la radiotélévision et les télécommunications, et les services d'information et de traitement des données. » (Statistique Canada, 1998, p. 339). En raison de la nature à la fois tangible et intangible de cette industrie, elle a été classée dans le sous-secteur des services intangibles.

utilisent des médias électroniques, dont Internet, les extranets ou l'EDI, qui n'étaient pas aisément accessibles à tous les employés de leurs propres organisations. Par conséquent, les descriptions électroniques des produits peuvent ne pas être partagées à l'interne.

Les entreprises connectées ayant au moins un salarié dans les secteurs des biens et des services présentaient la même propension (environ un dixième) à partager les catalogues en ligne avec les fournisseurs, tandis que le sous-secteur des services relatifs aux biens et celui des services intangibles semblaient également suivre cette tendance.

Tableau 3. Entreprises connectées avec au moins un salarié à plein temps, partageant les catalogues de produits, par secteur et sous-secteurs industriels, 2001

Entreprises connectées avec au moins un salarié à plein temps	Partage des descriptions de produits et des catalogues				Ne partage pas les catalogues de produits %
	À l'interne %	Avec des clients %	Avec des fournisseurs %	Avec d'autres organisations %	
Secteur privé (1 salarié et plus)	*16 B*	*27 B*	*12 B*	*11 B*	*62 B*
Secteur producteur des biens	**17 B**	**34 B**	**12 B**	**15 B**	**57 B**
Foresterie et exploitation forestière, et activités de soutien à l'agriculture et à la foresterie	8 C	10 C	3 B	8 C	77 D
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	29 E	46 E	23 E	23 E	47 E
Services publics	16 D	36 E	14 D	19 D	56 E
Construction (sauf les entrepreneurs spécialisés)	8 B	26 C	7 B	15 C	70 C
Fabrication	24 B	43 B	16 B	16 B	47 B
Secteur des services	**16 B**	**26 B**	**11 B**	**10 B**	**63 B**
Services relatifs aux biens	*20 B*	*31 B*	*13 B*	*8 B*	*56 B*
Commerce de gros	30 B	46 C	19 B	13 B	44 C
Commerce de détail	20 B	27 B	12 B	7 B	54 B
Transport et entreposage	4 B	15 C	5 B	4 B	81 C
Services intangibles	*14 B*	*24 B*	*11 B*	*10 B*	*66 B*
Industrie de l'information et industrie culturelle	41 D	56 D	30 D	30 D	37 D
Finance et assurances	28 C	32 C	11 C	10 C	57 C
Services immobiliers et services de location et de location à bail	13 C	32 C	6 B	10 B	64 C
Services professionnels, scientifiques et techniques	11 B	24 B	11 B	12 B	68 B
Gestion de sociétés et d'entreprises	21 D	19 D	9 C	9 C	75 D
Services administratifs, services de soutien, services de gestion des déchets et services d'assainissement	15 C	37 C	11 B	9 B	59 C
Services d'enseignement (sauf les administrations publiques)	18 C	33 D	6 C	14 C	64 D
Soins de santé et assistance sociale (sauf les administrations publiques)	6 B	10 B	7 B	9 B	80 B
Arts, spectacles et loisirs	12 C	33 D	7 B	13 C	64 D
Hébergement et services de restauration	18 C	26 C	7 B	3 B	57 C
Autres services (sauf les administrations publiques)	16 B	16 B	17 B	10 B	67 C

Source : Enquête sur le Commerce électronique et de la technologie de 2001; Statistique Canada.
Nota : Le total des rangées n'est pas 100 %, en raison des réponses multiples aux questions.

Les petites entreprises connectées étaient moins enclines à offrir des catalogues en ligne

On constate que le recours à la présentation en ligne des catalogues augmente avec la taille des organisations connectées, tant dans le secteur privé que public. En raison peut-être des coûts, de l'absence de savoir technique à l'interne ou des contraintes de temps, les petites organisations connectées (1 à 99 salariés à plein temps) ont semblé moins enclines à utiliser les réseaux électroniques pour y afficher leurs catalogues. On constate des résultats similaires chez les organisations du secteur public, ce qui mène à croire que les grandes organisations sont en tête pour ce qui est les applications plus sophistiquées du commerce électronique, comme les relations avec la clientèle[10].

Tableau 4. Organisations connectées, par nombre de salariés, partageant les catalogues de produits, 2001

Organisations connectées	Catalogue de produits			
	À l'interne %	Avec des clients %	Avec des fournisseurs %	Avec d'autres organisations %
Total – secteur privé	**15 B**	**26 B**	**11 B**	**10 B**
0 salarié à plein temps[1]	6 B	14 B	6 B	3 B
1+ salariés à plein temps	***16 B***	***27 B***	***12 B***	***11 B***
1-99 salariés à plein temps	15 B	27 B	11 B	10 B
100-499 salariés à plein temps	36 C	49 C	26 C	21 C
500+ salariés à plein temps	46 D	53 D	21 C	19 C
Total – secteur public	**35 B**	**34 B**	**13 B**	**24 B**
1-99 salariés à plein temps	14 C	19 C	7 B	17 C
100-499 salariés à plein temps	31 B	32 B	9 B	20 B
500+ salariés à plein temps	44 B	39 B	17 B	27 B

Source : Enquête sur le Commerce électronique et de la technologie de 2001; Statistique Canada.
Nota : [1]La catégorie « 0 salarié à plein temps » représente un sous-ensemble des travailleurs autonomes au Canada et ne devrait pas être interprétée comme étant représentative de tous les travailleurs autonomes. Statistique Canada a adopté des lignes directrices afin de protéger les petites entreprises du fardeau que représente la réponse aux questionnaires statistiques. En outre, les entreprises qui emploient des employés à temps partiel, mais pas de salariés à plein temps, peuvent faire partie du groupe des entreprises ayant « 0 salarié à plein temps ».

Partage électronique de l'information sur les clients

Dans le cas des entreprises connectées du secteur privé et comptant au moins un employé, 7 entreprises sur 10 ne partagent pas d'information sur les clients, et cette proportion était valable dans les grands sous-secteurs : biens, services, services relatifs aux biens, services intangibles. Bien que la notion d'« information sur les clients » n'était pas définie dans le questionnaire, celle-ci comprend diverses choses allant des renseignements de base comme les noms et adresses, à des renseignements plus détaillés, comme les profils d'achat et les données démographiques. Parmi les différentes

[10] Ivis et coll. ont souligné ces résultats dans leur article, tout comme Peterson. On sait que les grandes organisations sont davantage enclines à adopter les changements technologiques (Earl, 2002, pp. 11-12). Tous ces résultats indiquent que les grandes entreprises sont peut-être mieux équipées pour amortir les coûts (en temps, ressources et capital) associés à l'introduction et au commerce électronique.

catégories industrielles qui présentaient une plus forte propension au partage de l'information sur les clients, trois faisaient partie des services intangibles : les industries de l'information et de la culture; la finance et les assurance; et les services d'enseignement[11].

Environ un tiers des entreprises connectées dans le secteur de la finance et des assurances et dans les industries de l'information et de la culture partageaient à l'interne l'information sur les clients. Comme les établissements financiers offrent un certain nombre de services bancaires électroniques qui permettent aux clients d'effectuer des transactions financières dans les succursales autres que la leur, et à partir également de leur foyer, ce taux élevé de partage d'information sur les clients n'est donc guère surprenant. Par ailleurs, les fournisseurs d'accès Internet ainsi que les éditeurs font partie de l'industrie des services culturels et d'information, et le taux élevé de partage d'information sur les clients au sein de leurs organisations apparaît de nouveau raisonnable.

Les établissements d'enseignement privés mettent l'accent sur le partage de l'information sur les clients avec ceux-ci. Ce partage d'information sur les clients comprenait fort probablement les notes des étudiants, ainsi que certaines informations sur les frais, les calendriers de paiement et les reçus. Les entreprises connectées du secteur de la finance et des assurances, des industries de l'information et de la culture, ainsi que les établissements d'enseignement privés, ont tous été enclins à partager avec leurs clients l'information sur ceux-ci. Toutefois, seules les industries de l'information et de la culture ont affiché un taux passablement élevé de partage d'information sur les clients avec ceux-ci, par rapport au sous-secteur des services intangibles.

La fabrication était la seule catégorie industrielle, dans le secteur des biens, qui présentait une tendance relativement élevée à partager l'information sur les clients, par rapport aux entreprises du secteur privé ayant au moins un salarié[12]. Chez les entreprises de fabrication, le taux de partage à l'interne de l'information sur les clients ne différait pas de la moyenne des entreprises connectées dans le secteur des biens. Toutefois, cela peut être attribuable en partie à la composition de ce secteur, car les entreprises de fabrication en représentent presque la moitié. Toujours dans le secteur des biens, les entreprises de fabrication ont présenté un taux plus élevé de partage de l'information sur les clients à l'interne, que dans les industries de l'extraction minière et de l'extraction de pétrole et de gaz ou celle de la construction. Cependant, pour ce qui est du partage de l'information sur les clients à l'externe, et ce, pour tous les types d'information, les entreprises de fabrication ne se sont pas écartées des taux affichés par les autres catégories industrielles du secteur des biens.

---

[11] Constat basé sur la faible proportion des entreprises connectées qui ont indiqué qu'elles ne partageaient pas d'information sur les clients (voir le tableau 5).

[12] Bien que les services publics aient indiqué un plus faible pourcentage de non-partage de l'information sur les clients par rapport à la moyenne du secteur privé, cette différence n'était pas significative.

Tableau 5. Organisations connectées avec au moins un salarié à plein temps, partageant l'information sur les clients, par secteur et catégorie industrielle, 2001

Organisations connectées avec au moins un salarié à plein temps	Partage d'information sur les clients				Pas de partage de l'information sur les clients %
	À l'interne %	Avec des clients %	Avec des fournisseurs %	Avec d'autres organisations %	
Secteur privé (1 salarié et plus)	*16 B*	*16 B*	*5 B*	*5 B*	*71 B*
Secteur producteur des biens	**17 B**	**16 B**	**5 B**	**3 B**	**71 B**
Foresterie et exploitation forestière, et activités de soutien à l'agriculture et à la foresterie	16 D	15 D	...	...	71 D
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	7 B	24 E	1 B	1 B	70 E
Services publics	29 D	30 D	10 D	5 B	63 D
Construction (à l'exclusion des entrepreneurs spécialisés)	9 C	13 C	6 B	6 B	81 C
Fabrication	22 B	17 B	5 B	3 B	65 B
Secteur des services	**16 B**	**16 B**	**5 B**	**6 B**	**71 B**
Services relatifs aux biens	*16 B*	*13 B*	*5 B*	*2 B*	*72 B*
Commerce de gros	19 B	13 B	5 B	3 B	72 B
Commerce de détail	16 B	15 B	3 B	1 B	70 B
Transport et entreposage	13 C	8 B	7 B	3 B	76 C
Services intangibles	*16 B*	*17 B*	*5 B*	*7 B*	*71 B*
Industrie de l'information et industrie culturelle	31 D	33 D	14 C	14 C	52 D
Finance et assurances	31 C	28 C	11 C	6 B	57 C
Services immobiliers et services de location et de location à bail	8 B	18 C	1 B	5 B	74 C
Services professionnels, scientifiques et techniques	17 B	18 B	5 B	6 B	68 B
Gestion de sociétés et d'entreprises	7 C	5 C	1 B	...	92 C
Services administratifs, services de soutien, services de gestion des déchets et services d'assainissement	17 C	16 C	4 B	5 B	72 C
Services d'enseignement (sauf les administrations publiques)	15 C	30 D	3 B	10 C	55 D
Soins de santé et assistance sociale (sauf les administrations publiques)	9 B	6 B	3 B	8 B	80 B
Arts, spectacles et loisirs	21 C	19 C	4 B	10 C	65 D
Hébergement et services de restauration	13 C	15 C	2 B	3 B	75 C
Autres services (sauf les administrations publiques)	16 B	18 B	9 B	12 B	70 C
	... Nombre trop faible pour être représenté				

Source : Enquête sur le Commerce électronique et de la technologie de 2001; Statistique Canada.
Nota : Le total des rangées n'est pas 100 %, en raison des réponses multiples aux questions.

Les petites entreprises connectées étaient moins enclines à partager l'information sur les clients

Les entreprises connectées comptant 1 à 99 employés (72 % B sans partage) étaient moins disposées à partager l'information sur les clients que les grandes entreprises – seulement 46 % (D) des entreprises connectées et ayant plus de 500 employés ne partageaient pas l'information sur les clients, ce pourcentage étant de 54 % (C) pour les

entreprises comptant de 100 à 499 employés. Toutefois, les petites entreprises connectées démontraient une inclination beaucoup plus faible à partager à l'interne l'information sur les clients que les entreprises de grande taille. Pour ce qui est des taux de partage de l'information sur les clients à l'externe, on constate une grande similitude chez les entreprises connectées, peu importe le nombre d'employés.

Tableau 6. Organisations connectées, par nombre de salariés, partageant l'information sur les clients, 2001

Organisations connectées	Information sur les clients			
	À l'interne %	Avec des clients %	Avec des fournisseurs %	Avec d'autres organisations %
Total – secteur privé	**15 B**	**16 B**	**5 B**	**5 B**
0 salarié à plein temps	5 B	13 B	2 B	2 B
1+ salariés à plein temps	***16 B***	***16 B***	***5 B***	***5 B***
1-99 salariés à plein temps	15 B	15 B	5 B	5 B
100-499 salariés à plein temps	34 C	22 C	6 B	3 B
500+ salariés à plein temps	38 D	31 D	6 B	7 B
Total – secteur public	**30 B**	**22 B**	**8 B**	**15 B**
1-99 salariés à plein temps	15 C	9 B	6 B	12 C
100-499 salariés à plein temps	26 B	22 B	4 B	14 B
500+ salariés à plein temps	36 B	26 B	11 B	17 B

Source : Enquête sur le Commerce électronique et de la technologie de 2001; Statistique Canada.

Les secteurs public et privé présentaient des tendances très similaires pour ce qui est du partage à l'interne de l'information sur les clients, et ce, sans égard au nombre d'employés. Par contre, le secteur public se démarquait du secteur privé dans sa tendance plus élevée, sans égard au nombre de salariés, à partager l'information sur les clients avec d'autres organisations. Cela peut s'expliquer en partie par le travail administratif effectué par la plupart des organisations du secteur public, qui les oblige à travailler au nom des clients avec d'autres organisations du secteur public. Par exemple, dans le cas des élèves qui changent d'école quand leurs parents déménagent d'une province à une autre, leurs dossiers scolaires peuvent être transférés par voie électronique entre les gouvernements provinciaux.

Traitement des demandes de renseignements sur l'état des commandes dans le sous-secteur des services intangibles

Dans le sous-secteur des services intangibles, les organisations peuvent avoir eu de la difficulté à répondre à la question sur le partage de l'information au sujet de l'état des commandes, peut-être à cause du libellé même de la question. Comme nous l'avons déjà mentionné, dans le secteur public des soins de santé et de l'assistance sociale, on a indiqué un faible taux de partage des catalogues de produits avec les clients. En fait, le secteur public affichait des taux moindres pour le partage à l'externe de l'information sur l'état des commandes, et ce, dans les trois groupes de nombre d'employés, par rapport aux entreprises connectées du secteur privé de taille correspondante, bien que dans l'ensemble les taux globaux pour le secteur public et le secteur privé aient été les mêmes.

Parmi les différents secteurs industriel, l'industrie de l'extraction minière et de l'extraction de pétrole et de gaz a manifesté une forte résistance au partage électronique de l'information sur l'état des commandes, que ce soit à l'interne (3 % B) ou à l'externe (2 % B).

La plupart des industries ont affiché une tendance plus grande à partager à l'externe l'information sur l'état des commandes. En fait, hormis quelques catégories industrielles dans le secteur des services, les entreprises connectées ont démontré une tendance remarquable à ne pas partager à l'interne l'information sur l'état des commandes. Certaines industries, dont les entreprises de fabrication, les commerçants de gros et de détail et les industries de l'information et de la culture, semblent avoir opté pour le partage de l'information sur l'état des commandes. Cette solution commerciale électronique correspondrait bien à leurs besoins, car partager l'information sur l'état des commandes vise justement à améliorer la gestion des relations avec la clientèle.

Tableau 7. Organisations connectées comptant au moins un salarié à plein temps, partageant l'information sur l'état des commandes, par secteur, 2001

Organisations connectées avec au moins un salarié à plein temps	Partage d'information sur l'état des commandes		Pas de partage d'information sur l'état des commandes
	À l'interne	À l'externe	
	%	%	%
Secteur privé (1 salarié et plus)	*8 B*	*14 B*	*82 B*
Secteur producteur des biens	**10 B**	**12 B**	**81 B**
Foresterie et exploitation forestière, et activités de soutien à l'agriculture et à la foresterie	8 C	8 C	87 C
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	3 B	2 B	96 B
Services publics	4 B	15 D	82 D
Construction (à l'exclusion des entrepreneurs spécialisés)	2 B	10 C	88 C
Fabrication	15 B	15 B	74 B
Secteur des services	**7 B**	**14 B**	**82 B**
Services relatifs aux biens	*13 B*	*22 B*	*71 B*
Commerce de gros	19 B	21 B	62 C
Commerce de détail	14 B	29 B	70 B
Transport et entreposage	4 B	12 B	87 B
Services intangibles	*5 B*	*11 B*	*86 B*
Industrie de l'information et industrie culturelle	20 C	19 C	68 D
Finance et assurances	11 C	12 C	83 C
Services immobiliers et services de location et de location à bail	3 B	8 B	90 B
Services professionnels, scientifiques et techniques	5 B	12 B	87 B
Gestion de sociétés et d'entreprises	7 C	7 C	87 D
Services administratifs, services de soutien, services de gestion des déchets et services d'assainissement	7 B	11 B	84 C
Services d'enseignement (sauf les administrations publiques)	5 C	6 C	90 C
Soins de santé et assistance sociale (sauf les administrations publiques)	2 B	9 B	89 B
Arts, spectacles et loisirs	...	8 C	91 C
Hébergement et services de restauration	3 B	12 C	88 C
Autres services (sauf les administrations publiques)	6 B	13 B	83 B

Source : Enquête sur le Commerce électronique et de la technologie de 2001; Statistique Canada.
Nota : Le total des rangées n'est pas 100 %, en raison des réponses multiples aux questions.

Les grandes entreprises étaient plus enclines à partager électroniquement l'information sur l'état des commandes

Les organisations du secteur public et les grandes entreprises connectées ont de nouveau démontré une plus grande inclination à partager l'information sur l'état des commandes. Parmi les entreprises connectées comptant 500 employés ou plus, une sur cinq offrait à leurs clients de l'information sur l'état des commandes, alors que cette proportion était d'une entreprise sur 10 chez les entreprises connectées avec 1 à 99 employés[13]. Toutefois, on constate qu'une entreprise connectée sur 10 semblaient intéressée à partager l'information sur l'état des commandes avec ses fournisseurs, et ce, dans les trois catégories de nombre d'employés. Par conséquent, les entreprises qui partagent à l'externe l'information sur l'état des commandes sont plus susceptibles d'utiliser cet outil dans le cadre de leurs stratégies commerciales de relation avec la clientèle.

Tableau 8. Organisations connectées, par nombre d'employés, partageant l'information sur l'état des commandes, 2001

Organisations connectées	Partage d'information sur l'état des commandes		Pas de partage d'information sur l'état des commandes
	À l'interne	À l'externe	
	%	%	%
Total – secteur privé	**7 B**	**13 B**	**82 B**
0 salarié à plein temps	2 B	8 B	91 B
1+ salariés à plein temps	*8 B*	*14 B*	*82 B*
1-99 salariés à plein temps	7 B	13 B	82 B
100-499 salariés à plein temps	24 C	25 C	61 C
500+ salariés à plein temps	31 D	29 C	57 D
Total – secteur public	**15 B**	**13 B**	**77 B**
1-99 salariés à plein temps	6 B	6 B	89 B
100-499 salariés à plein temps	10 B	10 B	83 B
500+ salariés à plein temps	21 B	17 B	71 B

Source : Enquête sur le Commerce électronique et de la technologie de 2001; Statistique Canada.
Nota : Le total des rangées n'est pas 100 %, en raison des réponses multiples aux questions.

Le partage des données d'inventaire ne semble pas avoir gagné en popularité

Bien que seulement une entreprise connectée sur 10 et comptant au moins un employé partageait par voie électronique ses données d'inventaire, cette activité, peut-être en raison même de sa nature, était moins populaire chez les organisations du sous-secteur des services intangibles, car l'inventaire y joue un rôle mineur. D'ailleurs, une seule des catégories de services intangibles, soient l'hébergement et les services de restauration, a atteint le taux affiché par le secteur privé pour les entreprises comptant au moins un employé, en 2001. La catégorie hébergement et services de restauration comprend les services aux voyageurs et la restauration, ainsi que les débits de boisson. Les entreprises connectées, dans ces deux catégories industrielles, ont indiqué qu'au moins une sur 10

[13] Les taux de partage de l'information sur l'état des commandes avec les clients, chez les entreprises connectées du secteur privé étaient les suivants : 20 % C – 500 salariés ou plus; 15 % B - 100-499 salariés; 6 % B - 1-99 salariés.

d'entre elles partageait par réseau électronique les données d'inventaire, par exemple la *disponibilité des chambres, les stocks de nourriture* et les tarifs des chambres.

Dans le secteur des services, le sous-secteur des services relatifs aux biens a affiché un comportement qui ressemblait fort à celui du secteur des biens, pour ce qui est du partage des données d'inventaire chez les entreprises connectées. Toutefois, les entreprises connectées dans le secteur du transport et de l'entreposage se sont particulièrement démarquées pour ce qui est de leur participation quasi nulle au partage de données d'inventaire.

Tableau 9. Organisations connectées et comptant au moins un salarié à plein temps, partageant des données d'inventaire par secteur industriel, 2001

Organisations connectées avec au moins un salarié à plein temps	Partage des données d'inventaire		Pas de partage des données d'inventaire
	À l'interne	À l'externe	
	%	%	%
Secteur privé (1 salarié et plus)	*9 B*	*5 B*	*87 B*
Secteur producteur des biens	**13 B**	**5 B**	**85 B**
Foresterie et exploitation forestière, et activités de soutien à l'agriculture et à la foresterie	6 C	3 B	91 C
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	7 B	2 B	92 B
Services publics	31 E	15 D	68 E
Construction (à l'exclusion des entrepreneurs spécialisés)	9 B	6 B	88 C
Fabrication	17 B	4 B	81 B
Secteur des services	**9 B**	**5 B**	**88 B**
Services relatifs aux biens	*15 B*	*9 B*	*79 B*
Commerce de gros	16 B	12 B	77 B
Commerce de détail	20 B	10 B	74 B
Transport et entreposage	1 B	3 B	96 B
Services intangibles	*6 B*	*4 B*	*92 B*
Industrie de l'information et industrie culturelle	15 C	5 B	83 C
Finance et assurances	6 B	3 B	92 C
Services immobiliers et services de location et de location à bail	8 B	9 B	85 C
Services professionnels, scientifiques et techniques	4 B	2 B	94 B
Gestion de sociétés et d'entreprises	2 B	16 D	84 D
Services administratifs, services de soutien, services de gestion des déchets et services d'assainissement	6 B	4 B	90 B
Services d'enseignement (sauf les administrations publiques)	1 B	...	99 B
Soins de santé et assistance sociale (sauf les administrations publiques)	2 B	...	98 B
Arts, spectacles et loisirs	4 B	...	96 B
Hébergement et services de restauration	10 B	4 B	88 B
Autres services (sauf les administrations publiques)	9 B	7 B	86 B
	... Nombre trop faible pour être représenté		

Source : Enquête sur le Commerce électronique et de la technologie de 2001; Statistique Canada.
Nota : Le total des rangées n'est pas 100 %, en raison des réponses multiples aux questions.

De nouveau, les grandes organisations connectées étaient plus enclines à partager à l'interne les données d'inventaire par réseau électronique

Les organisations connectées du secteur public ont devancé les entreprises du secteur privé pour ce qui est du partage électronique des données d'inventaire à l'interne, les organisations de grande taille se classant au premier rang. Toutefois, quand on tient compte du nombre d'employés parmi les différents secteurs, les entreprises connectées du secteur privé se sont classées devant leur contrepartie du secteur public, pour ce qui est des entreprises ou organisations comptant 100 employés ou plus[14]. Comme d'habitude, les petites entreprises connectées étaient à la traîne pour ce qui est du partage à l'interne des données d'inventaire. Comme nous l'avons déjà mentionné, cela peut-être dû à la taille de ces entreprises, car elles n'ont probablement pas besoin de partager électroniquement les données d'inventaire pour bien fonctionner.

Tableau 10. Organisations connectées, par nombre d'employés, partageant des données d'inventaire, 2001

Organisations connectées	Partage des données d'inventaire		Pas de partage des données d'inventaire
	À l'interne	À l'externe	
	%	%	%
Total – secteur privé	**9 B**	**5 B**	**88 B**
0 salarié à plein temps	4 B	5 B	94 B
1+ salariés à plein temps	*9 B*	*5 B*	*87 B*
1-99 salariés à plein temps	9 B	5 B	88 B
100-499 salariés à plein temps	25 C	11 B	70 C
500+ salariés à plein temps	29 D	13 C	66 D
Total – secteur public	**17 B**	**6 B**	**81 B**
1-99 salariés à plein temps	16 C	...	83 C
100-499 salariés à plein temps	13 B	3 B	85 B
500+ salariés à plein temps	20 B	9 B	79 B
	... Nombre trop faible pour être représenté.		

Source : Enquête sur le Commerce électronique et de la technologie de 2001; Statistique Canada.
Nota : Le total des rangées n'est pas 100 %, en raison des réponses multiples aux questions.

Le secteur des services est un peu plus enclin à afficher les possibilités d'emploi sur les réseaux externes

Presque un dixième des entreprises connectées, dans le secteur privé des services, affichaient les possibilités d'emploi sur les extranets ou sur Internet en 2001, par rapport à seulement un vingtième des entreprises dans le secteur des biens. Dans le secteur des services, deux industries du sous-secteur des services intangibles, soient les industries de la culture et de l'information (24 % C) et celle des services d'enseignement (29 % D), se classaient en tête, tandis que l'industrie de l'immobilier, de la location et de la location à bail (3 % B) manifestait le moins d'intérêt pour l'utilisation d'Internet afin d'attirer de nouveaux candidats. La propension à utiliser les réseaux pour faire connaître les

[14] Les taux d'adoption ne diffèrent pas grandement entre les organisations des secteurs privés et publics ayant 500 salariés ou plus, et cela est attribuable à la qualité des données.

possibilités d'emploi à l'interne ou à l'externe diffère peu d'une catégorie industrielle à l'autre. De nouveau, les grandes entreprises connectées sont davantage enclines à afficher les possibilités d'emploi tant à l'interne qu'à l'externe, que les petites entreprises connectées comptant moins de 100 salariés à plein temps. Comme nous l'avons déjà mentionné, les grandes organisations du secteur public mènent la tête, et de loin, pour ce qui est de l'utilisation des réseaux afin de faire connaître, tant à l'interne qu'à l'externe, les possibilités d'emploi.

Tableau 11. Organisations connectées comptant au moins un salarié à plein temps, affichant les possibilités d'emploi, par secteur industriel, 2001

Organisations connectées avec au moins un salarié à plein temps	Affichant les possibilités d'emploi		N'affichant pas les possibilités d'emploi
	À l'interne	À l'externe	
	%	%	%
Secteur privé (1 salarié et plus)	*7 B*	*8 B*	*88 B*
Secteur producteur des biens	**8 B**	**5 B**	**89 B**
Foresterie et exploitation forestière, et activités de soutien à l'agriculture et à la foresterie	13 C	4 B	87 C
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	12 D	17 D	80 D
Services publics	24 D	23 D	73 D
Construction (à l'exclusion des entrepreneurs spécialisés)	4 B	2 B	95 B
Fabrication	9 B	6 B	87 B
Secteur des services	**7 B**	**9 B**	**88 B**
Services relatifs aux biens	*5 B*	*6 B*	*91 B*
Commerce de gros	7 B	7 B	89 B
Commerce de détail	4 B	6 B	91 B
Transport et entreposage	4 B	3 B	95 B
Services intangibles	*8 B*	*10 B*	*87 B*
Industrie de l'information et industrie culturelle	17 C	24C	71 C
Finance et assurances	21 C	9 C	78 C
Services immobiliers et services de location et de location à bail	2 B	3 B	96 B
Services professionnels, scientifiques et techniques	8 B	12 B	85 B
Gestion de sociétés et d'entreprises	2 B	5 C	94 C
Services administratifs, services de soutien, services de gestion des déchets et services d'assainissement	9 B	10 B	87 B
Services d'enseignement (sauf les administrations publiques)	12 C	29 D	70 D
Soins de santé et assistance sociale (sauf les administrations publiques)	2 B	8 B	91 B
Arts, spectacles et loisirs	6 B	5 B	91 C
Hébergement et services de restauration	11 C	7 B	86 C
Autres services (sauf les administrations publiques)	6 B	9 B	89 B

Source : Enquête sur le Commerce électronique et de la technologie de 2001; Statistique Canada.
Nota : Le total des rangées n'est pas 100 %, en raison des réponses multiples aux questions.

Tableau 12. Organisations connectées par nombre d'employés, affichant les possibilités d'emploi, 2001

Organisations connectées	Affichant les possibilités d'emploi		N'affichant pas les possibilités d'emploi
	À l'interne	À l'externe	
	%	%	%
Total – secteur privé	***7 B***	***8 B***	***89 B***
0 salarié à plein temps	3 B	2 B	96 B
1+ salariés à plein temps	*7 B*	*8 B*	*88 B*
1-99 salariés à plein temps	6 B	7 B	90 B
100-499 salariés à plein temps	32 C	30 C	57 C
500+ salariés à plein temps	56 D	40 D	38 D
Total – secteur public	***55 B***	***50 B***	***35 B***
1-99 salariés à plein temps	44 D	22 C	48 D
100-499 salariés à plein temps	44 B	42 B	46 B
500+ salariés à plein temps	64 B	63 B	24 B

Source : Enquête sur le Commerce électronique et de la technologie de 2001, Statistique Canada.
Nota : Le total des rangées n'est pas 100 %, en raison des réponses multiples aux questions.

La formation par réseau était peu populaire dans les industries de la construction, du transport et de l'entreposage

Peut-être en raison même de la nature de leurs activités, les entreprises connectées dans la construction et dans le transport et l'entreposage étaient les moins enclines, parmi les diverses catégories industrielles, à adopter la formation par réseau. En effet, ces deux industries utilisent beaucoup le travail manuel, et elles connaissent également un degré élevé de mobilité des travailleurs, d'un chantier ou d'une entreprise à l'autre. Ces facteurs peuvent expliquer les faibles taux de formation par réseau à l'interne, et aussi expliquer en partie le faible taux d'adoption de ce mode de formation dans l'industrie de l'extraction minière et de l'extraction de pétrole et de gaz. Par ailleurs, certaines catégories industrielles du sous-secteur des services intangibles sont plus enclines à utiliser la formation par réseau. De nouveau, ce taux élevé peut être attribuable en partie à la nature de leurs activités. Par exemple, les entreprises connectées dans le secteur de la finance et des assurances, qui ont manifesté un taux d'adoption beaucoup plus élevé de la formation par réseau, ont probablement constaté que ce type de formation facilite l'introduction de nouveaux produits et services financiers ou encore de nouveaux processus opérationnels.

Tableau 13. Organisations connectées avec au moins un salarié à plein temps, offrant de la formation par réseau, par secteur

Organisations connectées avec au moins un salarié à plein temps	Formation par réseau		Pas de formation par réseau
	À l'interne	À l'externe	
	%	%	%
Secteur privé (1 salarié et plus)	*11 B*	*4 B*	*87 B*
Secteur producteur des biens	**7 B**	**1 B**	**93 B**
Foresterie et exploitation forestière, et activités de soutien à l'agriculture et à la foresterie	13 D	...	87 D
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	5 B	2 B	93 B
Services publics	16 D	3 B	83 D
Construction (à l'exclusion des entrepreneurs spécialisés)	2 B	...	98 B
Fabrication	8 B	2 B	91 B
Secteur des services	**11 B**	**5 B**	**87 B**
Services relatifs aux biens	*9 B*	*3 B*	*90 B*
Commerce de gros	9 B	3 B	90 B
Commerce de détail	12 B	4 B	86 B
Transport et entreposage	3 B	1 B	97 B
Services intangibles	*12 B*	*5 B*	*85 B*
Industrie de l'information et industrie culturelle	20 C	12 C	75 C
Finance et assurances	27 C	5 B	72 C
Services immobiliers et services de location et de location à bail	8 B	4 B	91 B
Services professionnels, scientifiques et techniques	13 B	8 B	84 B
Gestion de sociétés et d'entreprises	9 C	...	91 C
Services administratifs, services de soutien, services de gestion des déchets et services d'assainissement	11 B	2 B	89 B
Services d'enseignement (sauf les administrations publiques)	13 C	31 D	65 D
Soins de santé et assistance sociale (sauf les administrations publiques)	8 B	2 B	91 B
Arts, spectacles et loisirs	7 B	...	93 B
Hébergement et services de restauration	21 C	...	79 C
Autres services (sauf les administrations publiques)	8 B	6 B	88 B
	... Nombre trop faible pour être représenté		

Source : Enquête sur le Commerce électronique et de la technologie de 2001; Statistique Canada.
Nota : Le total des rangées n'est pas 100 %, en raison des réponses multiples aux questions.

Les organisations du secteur public et les grandes entreprises connectées optent pour la formation par réseau à l'interne

Quatre organisations du secteur public sur 10 ont utilisé les réseaux pour offrir la formation à leurs employés, alors que cette proportion n'est que de 1 sur 10 chez les entreprises connectées du secteur privé. Cette différence s'explique par le faible taux d'adoption de ce mode de formation par les petites entreprises connectées du secteur privé, qui offrent habituellement moins de formation que les grandes entreprises (Earl, 2002, p. 17). Comme l'indique le tableau 14 ci-dessous, on n'a constaté aucune différence dans le taux de formation entre les organisations connectées des secteurs public et privé, qui comptent un nombre moyen d'employés; toutefois, les grandes organisations du secteur public ont été en tête pour ce qui est de la formation par réseau. En effet, ces grandes organisations comptent dans leurs rangs des spécialistes en

technologie de l'information qui peuvent être en mesure de mieux profiter de certains avantages de la formation sur le Web, notamment personnaliser la formation et offrir une plus grande souplesse. Par ailleurs, les petites organisations peuvent ne pas posséder les compétences requises pour exploiter des sites de formation sur le Web, et encore moins créer ou personnaliser les programmes de formation[15].

Tableau 14. Organisations connectées, par nombre d'employés, offrant de la formation par réseau, 2001

Organisations connectées	Formation par réseau		Pas de formation par réseau
	À l'interne	À l'externe	
	%	%	%
Total – secteur privé	**10 B**	**4 B**	**88 B**
0 salarié à plein temps	4 B	3 B	94 B
1+ salariés à plein temps	*11 B*	*4 B*	*87 B*
1-99 salariés à plein temps	10 C	4 B	88 B
100-499 salariés à plein temps	27 B	3 B	72 C
500+ salariés à plein temps	36 B	8 B	63 D
Total – secteur public	**38 B**	**16 B**	**58 B**
1-99 salariés à plein temps	15 C	10 B	82 C
100-499 salariés à plein temps	25 B	9 B	71 B
500+ salariés à plein temps	51 B	21 B	45 B

Source : Enquête sur le Commerce électronique et de la technologie de 2001; Statistique Canada.
Nota : Le total des rangées n'est pas 100 %, en raison des réponses multiples aux questions.

Partage par réseau des projections de la demande : pas de succès

Le partage par réseau des projections de la demande semble avoir été peu utilisé, en raison fort probablement du caractère sensible de ce type d'information. Les services publics ont été en tête du partage à l'interne des projections de la demande à cause, sans aucun doute, de la nature de cette industrie. En effet, les services publics doivent planifier et suivre de très près la consommation et les besoins d'énergie, en se basant sur diverses prévisions dont les conditions météorologiques futures et les taux de consommation prévus chez les industries et les consommateurs. Les écarts extrêmes de température influent sur la consommation d'énergie, tout comme la construction de nouveaux projets domiciliaires et d'usines. En outre, la déréglementation dans le secteur de l'énergie, en particulier dans le gaz naturel et dans l'électricité, peuvent avoir un effet sur la mise au point de solutions commerciales sur le Web qui permettent aux vendeurs d'énergie au détail de revendre des produits énergétiques. Toutefois, pour accéder à ce type d'information, les clients doivent s'inscrire et avoir conclu un contrat avec le distributeur. Certaines entreprises ont créé des réseaux permettant de gérer cette relation multifacettes avec leurs clients[16].

---

[15] Voir Matthew Friedman, « Keeping IT skills sharp » (pp. 14-5. **Technology in Government**, janvier 2003) et Monika Rola, « Benefits of online learning overhyped: Prof » (p. 15. **Technology in Government**, janvier, 2003).

[16] Pour plus d'information, consultez l'article de Gerry Blackwell « The evolution of productivity: Using Web service to wring efficiencies out of existing systems » (**Ideas, Management Strategies for the Agile Business**, n° 7, novembre 2002).

Il y a eu très peu de partage à l'externe des projections de la demande, peu importe la catégorie industrielle ou le nombre d'employés. Cela n'est guère surprenant, car les entreprises préfèrent garder secrets leurs plans et information stratégiques confidentiels, afin de préserver leur compétitivité.

Tableau 15. Organisations connectées comptant au moins un salarié à plein temps, partageant les projections de la demande, par secteur industriel, 2001

Organisations connectées avec au moins un salarié à plein temps	Partageant les projections de la demande		Ne partageant pas les projections de la demande
	À l'interne	À l'externe	
	%	%	%
Secteur privé (1 salarié et plus)	*4 B*	*3 B*	*94 B*
Secteur producteur des biens	**8 B**	**5 B**	**90 B**
Foresterie et exploitation forestière, et activités de soutien à l'agriculture et à la foresterie	5 C	...	95 C
Extraction minière et extraction de pétrole et de gaz	3 B	...	96 B
Services publics	18 D	17 D	81 D
Construction (à l'exclusion des entrepreneurs spécialisés)	7 B	4 B	92 B
Fabrication	8 B	6 B	88 B
Secteur des services	**4 B**	**2 B**	**95 B**
Services relatifs aux biens	*5 B*	*3 B*	*93 B*
Commerce de gros	6 B	4 B	91 B
Commerce de détail	6 B	3 B	92 B
Transport et entreposage	2 B	1 B	98 B
Services intangibles	*3 B*	*2 B*	*95 B*
Industrie de l'information et industrie culturelle	10 C	6 C	87 C
Finance et assurances	8 C	5 B	89 C
Services immobiliers et services de location et de location à bail	1 B	2 B	97 B
Services professionnels, scientifiques et techniques	4 B	2 B	95 B
Gestion de sociétés et d'entreprises	4 C	10 C	87 D
Services administratifs, services de soutien, services de gestion des déchets et services d'assainissement	4 B	2 B	94 B
Services d'enseignement (sauf les administrations publiques)	3 B	...	97 B
Soins de santé et assistance sociale (sauf les administrations publiques)	1 B	1 B	98 B
Arts, spectacles et loisirs	1 B	...	98 B
Hébergement et services de restauration	3 B	...	97 B
Autres services (sauf les administrations publiques)	3 B	2 B	97 B
	... Nombre trop faible pour être représenté		

Source : Enquête sur le Commerce électronique et de la technologie de 2001; Statistique Canada..
Nota : Le total des rangées n'est pas 100 %, en raison des réponses multiples aux questions.

Tableau 16. Organisations connectées par nombre d'employés, partageant les projections de la demande, 2001

Organisations connectées	Partageant les projections de la demande		Ne partageant pas les projections de la demande
	À l'interne	À l'externe	
	%	%	%
Total – secteur privé	**4 B**	**3 B**	**94 B**
0 salarié à plein temps	...	2 B	97 B
1+ salariés à plein temps	4 B	3 B	94 B
1-99 salariés à plein temps	4 B	3 B	94 B
100-499 salariés à plein temps	12 B	4 B	86 B
500+ salariés à plein temps	16 C	8 B	82 C
Total – secteur public	**7 B**	**4 B**	**91 B**
1-99 salariés à plein temps	7 B	...	91 B
100-499 salariés à plein temps	5 B	...	95 B
500+ salariés à plein temps	8 B	5 B	88 B
	... Nombre trop faible pour être représenté		

Source : Enquête sur le Commerce électronique et de la technologie de 2001; Statistique Canada.
Nota : Le total des rangées n'est pas 100 %, en raison des réponses multiples aux questions.

Résumé

Les solutions de commerce électronique, comme la formation interactive par réseau et le partage d'information sur la clientèle et l'inventaire, en sont encore à leurs tous premiers débuts, et commencent seulement à être adoptés par les entreprises canadiennes qui sont connectées. Nous pouvons en conclure que la majeure partie des entreprises canadiennes n'utilisent pas encore entièrement les réseaux à leur plein potentiel afin d'accroître leur performance commerciale.

Si certaines activités commerciales, comme l'affichage des catalogues électroniques ou le partage/collecte d'information sur les clients, ont fait des progrès, surtout pour ce qui est de la commande, de l'achat ou de la vente de produits et de services en ligne (bref, le commerce électronique), les entreprises connectées et plus particulièrement les petites entreprises semblent être lentes à adopter des solutions plus sophistiquées de type « commerce électronique ». Les résultats semblent indiquer que les entreprises connectées manifestent de l'intérêt envers leurs clients, et gèrent l'information sur ceux-ci tout en s'assurant d'avoir une présence commerciale en ligne. Toutefois, ces entreprises ont beaucoup plus de réticences à partager l'information plus sensible comme les données d'inventaire, les renseignements sur l'état des commandes ou les projections de la demande, et ce, même à l'interne. Cela nous amène à poser plusieurs questions au sujet de l'efficacité et du besoin perçus du partage des données et de l'information commerciale stratégiques sur les réseaux électroniques. Les entreprises ne voient peut-être pas encore que ces solutions de commerce électronique présentent un bon investissement, ou que le niveau de risque est suffisamment faible pour justifier l'adoption de ces solutions. Par ailleurs, les entreprises connectées peuvent ne pas avoir immédiatement besoin de ces solutions, car leurs méthodes commerciales ou pratiques de gestion actuelles peuvent fort bien les servir. De plus, il se peut que les solutions de commerce électronique achetées telles quelles, comme les logiciels de gestion de l'inventaire par réseau ou les logiciels commerciaux de suivi des commandes, ne sont pas

encore disponibles à des coûts intéressants pour les petites entreprises, ou n'offrent pas d'options ou de fonctionnalités adaptables aux exigences de certains secteurs industriels. Enfin, la diffusion des nouvelles pratiques et méthodes de gestion prend du temps, et bon nombre de ces solutions de commerce électronique ont un caractère novateur qui oblige les organisations à s'adapter à la nouvelle donne, voire à modifier leurs valeurs internes.

La formation interactive ou par réseau (c.-à-d. sur le Web) nécessite une infrastructure qui peut s'avérer trop coûteuse pour les entreprises connectées, surtout les petites entreprises. Il faut en effet développer ou acheter des progiciels de formation pouvant fonctionner dans un environnement réseau et permettant à plusieurs utilisateurs de l'utiliser. Il est toutefois possible d'offrir de tels progiciels par réseau, pour utilisation particulière, c'est-à-dire un utilisateur à la fois. De plus, les progiciels de formation électronique vendus en commerce n'ont pas nécessairement à être utilisés en réseau. Souvent, ils sont offerts sur CD-ROM, un support portable et commode offrant l'avantage de ne pas consommer trop de mémoire précieuse. Par ailleurs, il est bien connu que les petites entreprises sont moins enclines à offrir de la formation à leurs employés. Les grandes entreprises qui ont une réputation établie en perfectionnement des ressources humaines ont plus tendance à utiliser la formation par réseau, et également à utiliser les réseaux pour faire connaître les possibilités d'emploi.

Les organisations du secteur public sont davantage enclines, tout comme les grandes entreprises, à utiliser des solutions de commerce électronique orientées vers les ressources humaines. L'influence de divers projets de services gouvernementaux en ligne peut expliquer en partie pourquoi le secteur public est le premier à adopter la plupart des solutions de commerce électronique que nous avons mentionnées. Le secteur public a cependant moins eu recours au partage d'information de nature plus stratégique, comme les projections de la demande, bien que cela soit de nouveau en partie attribuable à la nature des activités dans le secteur public.

Enfin, le partage de l'information au sein même des organisations connectées et entre les organisations fait tranquillement son chemin, et prend peu à peu sa place dans les pratiques commerciales des entreprises canadiennes connectées.

Annexe 1 - Méthodologie

Méthodologie de l'enquête sur le commerce électronique et la technologie 2001 (ECET)

1. Introduction

L'enquête sur le commerce électronique et la technologie 2001 (ECET) est une enquête annuelle qui en est à sa troisième année d'existence. Elle collecte de l'information sur les communications et la technologie tels l'utilisation de l'ordinateur, l'Internet et les sites Web, ainsi que l'utilisation de l'Internet à des fins de commerce électronique auprès d'un échantillon d'entreprises canadiennes.

Les envois postaux ont débutés en novembre 2001 et des chiffres pour l'année 2001 ont pu être publiés dès avril 2002. On collecte l'information pour l'exercice financier de 12 mois se terminant entre le 1er janvier 2001 et le 31 décembre 2001.

2. Couverture

L'échantillon utilisé pour cette enquête couvre à peu près tous les secteurs industriels. Ceux-ci sont décrits en utilisant la convention connue sous le Système de classification industriel de l'Amérique du Nord (SCIAN). Quelques secteurs sont exclus tels :

A) **Secteur 11 sous-secteurs 111, 112 et 114** (Industrie de la production animale et agricole, Industrie de la pêche, de la chasse et du piégeage),
B) **Secteur 23 sous-secteur 232** (Construction-Entrepreneurs spécialisées),
C) **Secteur 91 sous-secteur 913** (Administrations locales),
D) **Secteur 55 sous-secteur 551114** (Bureaux-Chefs),
E) **Secteur 81 sous-secteur 814** (Ménages privés).

3. Base de sondage et population cible

La base de sondage est principalement formée du Registre des entreprises (**RE**) développé et maintenu à Statistique Canada. L'unité d'échantillonnage choisie est l'entreprise. Pour plus d'information sur le registre des entreprises et l'unité d'échantillonnage, se rapporter à Cuthill (1998).

Une liste administrative est également utilisée pour couvrir certains secteurs tels le secteur public, une partie du secteur minier et le secteur du gaz et du pétrole. Cette liste est fournie par l'enquête sur les dépenses en immobilisation (EDI). Ces unités sont échantillonnées avec certitude.

Étant donné la nature dynamique des entreprises et/ou des unités manquées sur la base de sondage utilisée, des unités peuvent être ajoutées une fois l'échantillon tiré afin d'obtenir une meilleure couverture pour l'année de référence voulue. Ces unités ajoutées sont échantillonnées avec certitude.

La base de sondage initiale compte environ 1,650,000 entreprises.

Exclusions

Une fois la base de sondage établie, les unités ayant un revenu inférieur à une certaine limite sont éliminées de la base. On considère que ces unités ont un impact négligeable sur le commerce électronique. L'exclusion permet de réduire le fardeau de réponse des petites unités.

La limite inférieure déterminant les unités dans le champ de l'enquête est construite en fonction du secteur industriel (SCIAN), suivant le niveau industriel de publication voulue. La limite est calculée de telle sorte qu'un maximum de 5 % du revenu total du secteur industriel devient hors champs, sous la contrainte d'un seuil maximum de 250,000$.

Après exclusion, la base de sondage échantillonnale compte environ 630,000 entreprises. Cette base de sondage correspond à notre population cible.

4. Échantillonnage

L'échantillonnage comprend la stratification, la répartition et la sélection de l'échantillon qui sont décrites dans le texte qui suit.

Stratification et répartition

On a tout d'abord stratifier la base de sondage selon le SCIAN suivant le niveau désiré pour les estimations. Ensuite, à l'intérieur de chaque niveau industriel, on a créé trois strates de taille: grande taille où l'échantillonnage se fait avec certitude et moyenne et petite taille où l'échantillonnage se fait selon une probabilité de sélection. La variable de taille est le revenu brut de l'entreprise pour les entreprises du secteur privé et le nombre d'employés pour les entreprises du secteur public.

La méthode utilisée est l'algorithme de Lavallée-Hidiroglou (1988) qui permet de stratifier et de répartir la taille de l'échantillon dans les strates de sorte à minimiser la taille échantillonnale tout en atteignant le Coefficient de variation (CV) cible selon la variable de taille (voir section 8 pour plus de détails sur le CV).

Un échantillon d'environ 21,000 entreprises a permis d'atteindre un CV cible de 3,5 % dans la plupart des secteurs industriels, à l'exception des deux nouveaux secteurs couverts par l'enquête (agriculture et construction) où un CV de 8 % a été ciblé.

Enfin, une fois la stratification et la répartition effectués, nous avons augmenté la taille de l'échantillon dans certaines strates si nécessaire de sorte à obtenir une fraction d'échantillonnage minimale de 1% et un minimum de cinq unités. La prochaine étape consiste à sélectionner l'échantillon d'entreprises.

Sélection

Toutes les unités ont été échantillonnées avec certitude dans les strates à tirage complet alors qu'un échantillon aléatoire a été tiré dans les strates à tirage partiel sous la contrainte de maximiser le chevauchement avec l'échantillon de l'année précédente. La méthode de Kish and Scott (1971) a alors été utilisée et a permis un chevauchement de 63 % avec l'échantillon précédent.

5. Collecte et traitement des données

Un questionnaire a été envoyé par la poste aux entreprises invitant le répondant à le retourner dûment rempli.

À la saisie des données, des règles de vérification ont été appliquées à chaque questionnaire, telles des règles de cohérence. Pour plus de détails sur les règles de vérification, consulter VanTol (2001).

Les unités n'ayant pas répondu ou ayant répondu incorrectement ont fait l'objet d'un suivi postal, téléphonique ou par fax pour s'assurer d'obtenir leurs réponses ou encore de les corriger au besoin.

Enfin, nous avons priorisé les suivis en tenant compte de la taille de l'entreprise, de l'importance des variables manquantes, du type d'incohérences sur le questionnaire et de la couverture par secteur industriel.

La définition d'un taux de réponse diffère selon les besoins. On donnera ici un taux de réponse utile pour la collecte basé sur le nombre d'unités répondantes parmi les unités envoyées à la collecte.
Unités échantillonnées : 21,213 entreprises
Unités envoyées à la collecte : 19,299 entreprises
Unités répondantes : 14,970 entreprises
Taux de réponse pour la collecte : 78 %

Certaines unités échantillonnées ne sont pas envoyées à la collecte. Il s'agit d'unités dont le statut a changé depuis la création de la base de sondage et/ou d'erreurs sur la base de sondage telles des unités en double, plus en affaire ou hors du champ de l'enquête. Il n'est d'aucun intérêt d'envoyer ces unités à la collecte.

6. Détection de données aberrantes

Une détection des données aberrantes a été faite sur la variable des ventes sur Internet. La détection s'est fait à l'intérieur de deux groupes: le secteur public et le secteur privé. Une méthode basée sur les écarts entre les observations a été utilisée (Nobrega, 1998).

Près de 20 unités ont été détectées aberrantes. Ces données ont ensuite été vérifiées et corrigées au besoin. Une dizaine d'unités a été corrigée. Les unités trouvées aberrantes et valides ont été promues dans une strate à tirage complet afin de ne représenter qu'elles-mêmes. On considère ces unités mal classifiées lors de l'échantillonnage et ne représentant pas correctement les autres unités de la strate. La probabilité de sélection des unités résiduelles a été recalculée.

7. Vérification et Imputation

Une fois l'enquête terminée, il restait certains enregistrements toujours incomplets et/ou incohérents. Les champs manquants et/ou incohérents de ces enregistrements ont été imputés. Globalement, environ 10 % des champs ont dû être imputés parce que le champ était manquant et environ 0.1 % des champs parce qu'il y avait incohérence entre les champs. Seuls les questionnaires partiels ont été imputés. Dans le cas d'une non-réponse totale, aucune imputation n'a été faite. On a plutôt repondéré à l'estimation les unités répondantes (voir section 8. Estimation).

Plusieurs types d'imputation ont été utilisés, soit l'imputation déterministe, l'imputation par source administrative, l'imputation historique et l'imputation par donneur.

L'imputation déterministe a été effectuée lorsque les réponses aux questions reliées à la question à imputer ne laissaient qu'un seul choix de réponse. 1.5 % des champs ont ainsi été imputés.

L'imputation par source administrative a été effectuée pour la question portant sur le nombre d'employés en utilisant le nombre d'employés disponible sur le registre des entreprises. Seulement 0.1 % des champs portant sur le nombre d'employés ont été imputés.

L'imputation historique a été utilisée pour imputer certains champs stables dans le temps lorsque l'entreprise avait répondu dans l'affirmative l'année précédente. Seulement 45 champs ont été imputés par cette méthode.

L'imputation par donneur a finalement été effectuée dans les autres cas en remplaçant les valeurs manquantes ou incohérentes par celles du plus proche répondant selon certaines caractéristiques telles la taille, la classification industrielle et les variables-clé du questionnaire. De plus, on s'est assuré que le donneur permettait de respecter la cohérence entre les champs imputés et les champs rapportés du receveur. L'imputation a été exécutée à l'intérieur de groupes homogènes, le groupement initial correspondant à la strate. Si on n'avait pas au moins 10 donneurs potentiels et 25 % de donneurs par groupe ou encore, si aucun donneur disponible ne permettait l'imputation tout en respectant les règles de validation du questionnaire receveur, on passait à un groupe d'imputation plus agrégé et dans l'ordre suivant :
SCIAN de niveau 3 et les groupes de taille;
SCIAN de niveau 3;
SCIAN de niveau 2 et les groupes de taille;

SCIAN de niveau 2.
Secteur privé/public.

Notons que les questionnaires avec données aberrantes étaient exclus du bassin de donneurs. Une fois l'imputation effectuée, on a ajusté la variable des ventes par Internet par le ratio des revenus du receveur et du donneur. 8.7 % des champs ont été imputés par donneur.

Dans les cas où on ne peut trouver un donneur pour une entreprise, ces unités sont imputées manuellement. Cette situation n'est pas survenue cette année. Enfin, une fois l'imputation terminée, les règles de vérification initiales ont été réappliquées afin de s'assurer de la cohérence de tous les questionnaires utilisés à l'estimation. Des drapeaux d'imputation ont été créés afin de garder l'information des variables imputées.

8. Estimation

Le système généralisé d'estimation (SGE) de Statistique Canada a été utilisé (voir 2001 SGE). L'estimation s'est fait en deux phases : l'échantillon de première phase étant l'échantillon initial et l'échantillon de deuxième phase, les répondants. La même stratification a été utilisée en première et deuxième phases en supposant l'absence de biais dû à la non-réponse basé sur les résultats de l'enquête précédente (Duval et Landry, 2000).

Trois types d'estimés ont été produits :

1) Dans le cas des **variables de pourcentage (*P*)**, un quotient a été utilisé pour produire les estimations.

$$\hat{P}_d = \frac{\sum_s w_i z_i p_i(d)}{\sum_s w_i z_i} \text{ où } p_i(d) = \begin{cases} p_i \text{ si } i \delta d \\ 0 \text{ si non} \end{cases}$$

2) Dans le cas des **variables catégoriques (*C*)**, à nouveau un quotient a été utilisé.

$$\hat{C}_d = \frac{\sum_s w_i z_i c_i(d)}{\sum_s w_i z_i} \text{ où } c_i(d) = \begin{cases} 1 \text{ si } i \delta d \text{ et la catégorie a été choisie} \\ 0 \text{ si non} \end{cases}$$

3) Dans le cas des **variables numériques (Y)**, l'estimateur habituel du total a été utilisé.

$$\hat{Y}_d = \sum_s w_i y_i(d) \text{ où } y_i(d) = \begin{cases} y_i \text{ si } i \delta d \\ 0 \text{ si non} \end{cases}$$

La variable w_i représente le poids final de l'unité i après repondération pour tenir compte de la non-réponse. La variable z_i est une variable auxiliaire qui peut être le revenu, le

nombre d'employés ou autre selon la variable estimée. Des estimés sont produits avec et sans cette variable auxiliaire. Cette variable permet de dériver des estimés qu'on appelle économiquement pondérés en donnant plus de poids aux unités de grandes tailles.

Pour ce qui est des formules d'estimation de variance d'un plan à deux phases pour chacune des catégories de variable (*P*,*C* et*Y*), il faut se référer à Arcaro (1998).

Calcul du CV

Le coefficient de variation (CV) est calculé à l'aide du quotient:

$$CV(\hat{Y}(d)) = \frac{\sqrt{\hat{V}(\hat{Y}(d))}}{\hat{Y}(d)}$$

où le numérateur représente l'écart-type échantillonnale de l'estimation. La variable Y peut représenter chacun des types de variables discutés préalablement. Par contre, dans le cas de pourcentages et de variables catégoriques, on a modifié le calcul du CV en utilisant Y(d)=0.5. On évite ainsi d'obtenir de très petits ou grands CV reliés au fait que Y(d) soit très près de 1 ou très près de 0.

Ce coefficient tente de donner une mesure relative de l'erreur commise lorsqu'on a recours à un échantillon au lieu de produire une statistique à l'aide de l'ensemble de la population.

9. Confidentialité

Certaines règles de confidentialité ont été utilisées pour supprimer toute information qui pourrait mener à la divulgation des données fournies par un répondant. Ces règles permettent à Statistique Canada de respecter son mandat de non-divulgation d'information fournie par les répondants. Les règles elles-mêmes sont confidentielles et ne sont pas disponibles pour consultation.

10. Erreur d'échantillonnage et non-due à l'échantillonnage

La différence entre l'estimation produite à partir de données échantillonnées et de données recensées est appelée erreur d'échantillonnage. Cette différence varie plus ou moins selon la taille de l'échantillon, la variabilité de la variable d'intérêt, le plan de sondage et la méthode d'estimation. En général, un échantillon plus grand produit une erreur d'échantillonnage plus petite. Si la population est très hétérogène, une taille d'échantillon plus grande est requise pour produire une estimation fiable.

L'erreur d'échantillonnage est mesurée par une quantité appelée écart-type. Cette quantité mesure la variabilité anticipée de l'estimation produite si on fait un échantillonnage répété. La vraie valeur de l'écart-type est inconnue mais peut être estimée à partir de l'échantillon.

Une deuxième mesure de précision est le coefficient de variation (CV). Ce coefficient est simplement l'écart-type exprimé en pourcentage de la valeur de l'estimation. Il donne donc une mesure de précision relative et comparable entre différentes industries ou provinces. Notons qu'un plus petit CV indique une plus grande fiabilité de l'estimation.

En plus de l'erreur d'échantillonnage, il existe des erreurs non-dues à l'échantillonnage telles des problèmes de base de sondage, des erreurs de réponses, des erreurs lors de l'encodage des réponses, etc., sur lesquelles on tente de conserver un contrôle des plus stricts. Néanmoins, celles-ci existent toujours et ne sont pas comptabilisées lorsque l'on calcule le coefficient de variation. Certaines mesures telles que les taux de réponse, de couverture et d'imputation peuvent être utilisées comme indicateurs du niveau potentiel des erreurs non-liées à l'échantillonnage.

Voici des résultats concernant le taux de réponse des 21,213 entreprises échantillonnées:
Questionnaires complétés : 32 %
Questionnaires partiellement complétés : 29 %
Pas de réponse avant la date limite de l'enquête : 22 %
Pas de contact possible : 10 %
Hors du cadre de l'enquête ou plus en affaire : 7 %
Refus : 0 %

Lors de la publication des estimations, une échelle permet de distinguer entre les différentes qualités de précision. Celle-ci combine l'effet dû à l'échantillonnage (à l'aide du CV) et le taux d'imputation (chaque imputation ajoute à l'incertitude des résultats). L'échelle utilisée est reproduite au tableau 6.

Tableau 6
Interprétation de la cote de qualité

	Taux d'imputation			
CV	0.00 - 0.10	0.10 - 0.33	0.33 - 0.60	0.60 - +++
0.00 - 0.05	A	B	C	F
0.05 - 0.10	B	C	D	F
0.10 - 0.15	C	D	E	F
0.15 - 0.25	D	E	F	F
0.25 - 0.50	E	F	F	F
0.50 - +++	F	F	F	F

A: Excellent B: Très bon C: Bon
D: Acceptable E: Utiliser avec réserve F: Non-publiables

11. Références

(2001). Système Généralisé d'Estimation. Document interne de Statistique Canada, Octobre 2001.

Arcaro (1998). GES Estimation Specifications for Two-Phase Sampling with Auxiliary Information, Document interne de Statistique Canada, 1998.

Cuthil (1998). Le registre des entreprises de Statistique Canada. Document interne de Statistique Canada, 1998.

Duval, Landry (2000). Étude de non-réponse pour l'enquête sur le commerce électronique 2000. Document interne de Statistique Canada, mai 2001.

Kish et Scott (1971). Retaining Units after Changing Strata and Probabilities. Journal of the American Statistical Association, September 1971, 461-470

Lavallée et Hidiroglou (1988). On the stratification of Skewed Populations. Survey Methodology, June 1988, Vol. 14 No. 1, 33-43.

Nobrega (1998). Outlier Detection in Asymmetric Samples: A Comparison of an Inter-quartile Range Method and a Variation of a Sigma Gap Method. Statistical Society of Canada, 1998 Proceedings of the Survey Methods Section, June 1998.

VanTol (2001). Edits2001. Document interne de Statistique Canada, décembre 2001.

Bibliographie

Blackwell, G. (2002). "The Evolution of Productivity: Using Web Services to Wring Efficiencies out of Existing Systems". (Microsoft Canada Co. **Ideas: Management Strategies for the Agile Business**. Issue Seven), pp. 11-13.

Charles, S., Ivis, M. and Leduc, A. (2002). "Adoption des affaires électroniques : la taille importe-t-elle?" (Statistique Canada. N° 56F0004MIF au catalogue. **Série sur la Connectivité,** N° 6), Ottawa.

de la Mothe, J. and Foray, D. (2001). "Conclusion" in de la Mothe, J. and Foray, D. (eds). **Knowledge Management in the Innovation Process**. (Kluwer Academic Publishers), Boston.

de la Mothe, J. and Link, L. (2002). "Introduction" in de la Mothe, J. and Link, L (eds). **Networks, Alliances and Partnerships in the Innovation Process**. (Kluwer Academic Publishers), Boston.

Earl, L. (2002). "Aperçu des changements organisationnels et technologiques dans le secteur privé, 1998-2000". Statistique Canada, N° 88F0006XIF2002009 au catalogue. Série des documents de travail N° 9, Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique, Ottawa.

Friedman, M. (2003). "Keeping IT Skills Sharp". (**Technology in Government**, January, Vol 10. Issue 1), pp. 14-5.

Peterson, G. (2001). "L'utilisation du commerce électronique et de la technologie". (Statistique Canada. N° 56F0004MIF au catalogue. **Série sur la Connectivité,** N° 5), Ottawa.

Rola, M. (2003). "Benefits of Online Learning Overhyped: Prof". (**Technology in Government**, January, Vol 10. Issue 1), p. 15.

Standage, T. (2002). "Securing the Cloud: A Survey of Digital Security." (supplement after p. 50), (The Economist Newspaper Ltd. **The Economist**, October 26), London.

Statistique Canada. (1998). **Système de classification des industries de l'Amérique du Nord, Canada, 1997**. (Statistique Canada: N° 12-501-XPF au catalogue). Ottawa.

Pour commander des publications cataloguées

On peut se procurer la présente publication et les autres publications auprès des agents autorisés régionaux des librairies de quartier et des bureaux régionaux de Statistique Canada. On peut aussi les commander par la poste en s'adressant à:

Statistique Canada
Division de la diffusion
Gestion de la circulation
120, avenue Parkdale
Ottawa, Ontario
K1A 0T6

Téléphone: 1(613)951-7277
Commandes (sans frais partout au Canada): 1-800-700-1033
Numéro du télécopieur: 1-(613)-951-1584 ou 1-800-889-9734
Toronto : Carte de crédit seulement (416)973-8018
Internet: order@statcan.ca

PUBLICATIONS AU CATALOGUE

Publications statistiques

88-202-XIB Recherche et développement industriels, Perspective 2002 (avec des estimations provisoires pour 2001 et des dépenses réelles pour 2000)

88-204-XIF Activités scientifiques fédérales, 2001-2002[e] (annuel)

88-001-XIB Statistiques des sciences (mensuel)

Volume 26

No. 1 Les organismes provinciaux de recherche, 1999

No. 2 Activités scientifiques en biotechnologie selon certains ministères fédéraux et organismes, 2000-2001

No. 3 Estimations des dépenses totales au titre de la recherche et du développement dans le secteur de la santé au Canada, 1988 à 2001[p]

No. 4 Recherche et développement industriels de 1998 à 2002

No. 5 Dépenses de l'administration fédérale au titre des activités scientifiques, 2002-2003[p]

No. 6 Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 2000-2001

No. 7 Dépenses totales au titre de la recherche et du développement au Canada, 1990 à 2002[p] et dans les provinces, 1990 à 2000

No. 8 Les organismes provinciaux de recherche, 2000

No. 9 Dépenses au titre de la recherche et du développement (R-D) des organismes privés sans but lucratif (OSBL), 2001

Volume 27

No. 1 Activités scientifiques en biotechnologie selon certains ministères fédéraux et organismes, 2001-2002

DOCUMENTS DE TRAVAIL - 1998

Ces documents de travail sont disponibles à la Section des enquêtes des sciences et de l'innovation.
Veuillez contacter:

Section des enquêtes des sciences et de l'innovation
Division des sciences, de l'innovation et de l'information électronique
Statistique Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0T6
Internet: http://www.statcan.ca/english/research/scilist_f.htm
Tél: (613) 951-6309

ST-98-01 Un compendium de statistiques sur les sciences et la technologie, Février 1998

ST-98-02 Exportations et emploi connexe dans les industries canadiennes, Février 1998

ST-98-03 Création d'emplois, suppression d'emplois et redistribution des emplois dans l'économie canadienne, Février 1998

ST-98-04 Une analyse dynamique des flux de diplômés en sciences et technologie sur le marché du travail au Canada, Février 1998

ST-98-05 Utilisation des biotechnologies par l'industrie canadienne – 1996, Mars 1998

ST-98-06 Survol des indicateurs statistiques de l'innovation dans les régions du Canada : Comparaisons des provinces, Mars 1998

ST-98-07 Paiements de l'administration fédérale dans les industries, 1992-1993, 1994-1995, 1995-1996, Septembre 1998

ST-98-08 L'analyse bibliométrique de la recherche scientifique et technologique : Guide méthodologique d'utilisation et d'interprétation, Septembre 1998

ST-98-09 Dépenses et personnel de l'administration fédérale au titre des activités en sciences naturelles et sociales, 1989-1990 à 1998-1999^{e}, Septembre 1998

ST-98-10 Les flux de connaissances au Canada tels que mesurés par la bibliométrie, Octobre 1998

ST-98-11 Estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement (DIRD), Canada, 1987 à 1998[e] et selon la province, 1987 à 1996, Octobre 1998

ST-98-12 Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 1996-1997, Novembre 1998

DOCUMENTS DE TRAVAIL – 1999

ST-99-01 Enquête sur la commercialisation de la propriété intellectuelle dans le secteur de l'enseignement supérieur, 1998, Février 1999

ST-99-02 Répartition du personnel et des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie selon la province, 1988-1989 à 1996-1997, Juin 1999

ST-99-03 Analyse du déploiement des travailleurs du domaine de la science et de la technologie dans l'économie canadienne, Juin 1999

ST-99-04 Estimations des dépenses totales au titre de la recherche et du développement dans le secteur de la santé au Canada, 1970 à 1998[e], Juillet 1999

ST-99-05 Adoption de la technologie dans le secteur de la fabrication au Canada, 1998, Août 1999

ST-99-06 Une vérification de la réalité pour définir le commerce électronique, 1999, Août 1999

ST-99-07 Activités scientifiques et technologiques des administrations provinciales, 1990-1991 à 1998-1999[e], Août 1999

ST-99-08 Estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement (DIRD), Canada, 1988 à 1999[e] et selon la province, 1988 à 1997, Novembre 1999

ST-99-09 Estimation des dépenses au titre de la recherche et de développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 1997-98, Novembre 1999

ST-99-10 Évaluation de l'attrait des encouragements fiscaux à la R-D : Canada et principaux pays industriels, Décembre 1999

DOCUMENTS DE TRAVAIL – 2000

ST-00-01 Enquête sur la commercialisation de la propriété intellectuelle dans le secteur de l'enseignement supérieur, 1999, avril 2000

ST-00-02 Dépenses et personnel de l'administration fédérale en sciences naturelles et sociales, 1990-1991 à 1999-2000[e], juillet 2000

ST-00-03 Un cadre pour améliorer les estimations des dépenses de R-D dans le domaine de l'enseignement supérieur et dans celui de la santé, par Mireille Brochu, juillet 2000

ST-00-04 Technologies de l'information et des communications et commerce électronique dans l'industrie canadienne, 1999, novembre 2000

DOCUMENTS DE TRAVAIL – 2001

ST-01-01 Estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement (DIRD), Canada, 1989 à 2000[e] et selon la province 1989 à 1998, janvier 2001

ST-01-02 Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 1998-1999, janvier 2001

ST-01-03 L'innovation, les technologies et pratiques de pointe dans l'industrie de la construction et les industries connexes : Estimations provinciales, 1999, janvier 2001

ST-01-04 L'innovation, les technologies et pratiques de pointe dans l'industrie de la construction et les industries connexes : Estimations nationales, 1999, février 2001

ST-01-05 Répartition du personnel et des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie selon la province 1990-1991 à 1998-1999, février 2001

ST-01-06 Estimations des dépenses totales au titre de la recherche et du développement dans le secteur de la santé au Canada, 1988 à 2000[e], mars 2001

ST-01-07 L'utilisation et le développement de la biotechnologie, 1999, mars 2001

ST-01-08 Dépenses et personnel de l'administration fédérale en sciences naturelles et sociales, 1991-1992 à 2000-2001[e], avril 2001

ST-01-09 Estimations du personnel affecté à la recherche et au développement au Canada, 1979 à 1999[e], juin 2001

ST-01-10 L'innovation dans les entreprises canadiennes de fabrication : estimations nationales, 1999, juin 2001

ST-01-11 Pratiques et activités des entreprises canadiennes en biotechnologie : Résultats de l'Enquête sur l'utilisation et le développement de la biotechnologie - 1999, août 2001

ST-01-12 Activités industrielles en biotechnologie au Canada : Faits saillants de l'enquête sur les entreprises de biotechnologie de 1997, septembre 2001

ST-01-13 L'innovation dans les entreprises canadiennes de fabrication : estimations provinciales, 1999, septembre 2001

ST-01-14 Estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement (DIRD), Canada, 1990 à 2001[e] et selon la province 1990 à 1999, novembre 2001

ST-01-15 Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 1999-2000, novembre 2001

DOCUMENTS DE TRAVAIL – 2002

ST-02-01 Innovation et changement dans le secteur public : S'agit-il d'un oxymoron? janvier 2002

ST-02-02 Mesure de l'économie en réseau, mars 2002

ST-02-03 Utilisation des biotechnologies dans le secteur canadien des industries : Résultats de l'Enquête sur l'utilisation et le développement de la biotechnologie - 1999, mars 2002

ST-02-04 Profil des entreprises formées par essaimage du secteur de la biotechnologie : Résultats de l'Enquête sur l'utilisation et le développement de la biotechnologie - 1999, mars 2002

ST-02-05 Activités scientifiques et technologiques des administrations provinciales 1992-1993 à 2000-2001[e], avril 2002

ST-02-06 Gérons-nous nos connaissances? Résultats de l'Enquête pilote sur les pratiques de gestion des connaissances, 2001, avril 2002

ST-02-07 Estimations des dépenses totales au titre de la recherche et du développement dans le secteur de la santé au Canada, 1988 à 2001[p], mai 2002

ST-02-08 Répartition du personnel et des dépenses fédérales dans le domaine des sciences et de la technologie selon la province, 1991-1992 à 1999-2000, mai 2002

ST-02-09 Aperçu des changements organisationnels et technologiques dans le secteur privé, 1998-2000, juin 2002

ST-02-10 Dépenses et personnel de l'administration fédérale en sciences naturelles et sociales, 1992-1993 à 2001-2002[p], juin 2002

ST-02-11 L'innovation dans le secteur forestier, juin 2002

ST-02-12 Enquête sur l'innovation 1999, Cadre méthodologique : décisions prises et leçons apprises, juin 2002

ST-02-13 L'innovation et l'utilisation de technologies de pointe dans le secteur de l'extraction minière au Canada : extraction de minerais métalliques, juin 2002

ST-02-14 Estimation des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 2000-2001, décembre 2002

ST-02-15 Estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement (DIRD), Canada, 1991 à 2002[p] et selon la province 1991 à 2000, décembre 2002

ST-02-16 Enquête sur l'innovation 1999, Tableaux statistiques, Industries manufacturières, Canada, décembre 2002

ST-02-17 Les facteurs déterminants les innovations de produits et de procédés dans le secteur des services dynamiques au Canada, décembre 2002

DOCUMENTS DE TRAVAIL – 2003

ST-03-01 Comparaison du rendement en matière de R-D sur le plan international : analyse des pays qui ont augmenté considérablement leur ratio DIRD\PIB durant la période de 1989 à 1999, février 2003

DOCUMENTS DE RECHERCHE – 1996-2002

No. 1 L'État des indicateurs scientifiques et technologiques dans les pays de l'OCDE, par Benoît Godin, août 1996

No. 2 Le savoir en tant que pouvoir d'action, par Nico Stehr, juin 1996

No. 3 Coupler la condition des travailleurs à l'évolution des pratiques de l'employeur : l'Enquête expérimentale sur le milieu de travail et les employés, par Garnett Picot et Ted Wannell, juin 1996

No. 4 Peut-on mesurer les coûts et les avantages de la recherche en santé? par M.B. Wilk, février 1997

No. 5 La technologie et la croissance économique : Survol de la littérature, par Petr Hanel et Jorge Niosi, avril 1998

No. 6 Diffusion des biotechnologies au Canada, par Anthony Arundel, février 1999

No. 7 Les obstacles à l'innovation dans les industries de services au Canada, par Pierre Mohnen et Julio Rosa, novembre 1999

No. 8 Comment expliquer la croissance rapide parmi les entreprises canadiennes de biotechnologie, par Jorge Niosi, août 2000

No. 9 Indicateurs comparables au niveau international pour la biotechnologie : inventaire, proposition de travail et documents d'appui, par W. Pattinson, B. Van Beuzekom et A. Wyckoff, janvier 2001

No. 10 Analyse de l'enquête sur l'innovation, les technologies et pratiques de pointe dans l'industrie de la construction et les industries connexes, 1999, par George Seaden, Michael Guolla, Jérôme Doutriaux et John Nash, janvier 2001

No. 11 Capacité d'innover, innovations et répercussions : le secteur canadien des services de génie, par Daood Hamdani, mars 2001

No. 12 Modèles d'utilisation des technologies de fabrication de pointe (TFP) dans l'industrie canadienne de la fabrication : Résultats de l'enquête de 1998, par Anthony Arundel et Viki Sonntag, novembre 2001